This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

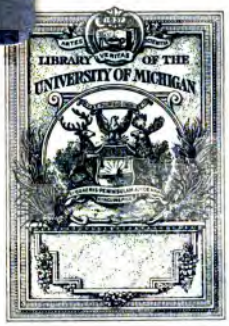
+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.



FROM THE LIBRARY OF
Professor Karl Heinrich Rau
OF THE UNIVERSITY OF HEIDELBERG
PRESENTED TO THE
UNIVERSITY OF MICHIGAN
BY
Mr. Philo Parsons
OF DETROIT
1871

SF
529
.E33

1126
PARSONS LIBRARY
University of
MICHIGAN

Die Bienenzucht,

nach

Grundsätzen der Theorie und Erfahrung.

Von

J. M. Freyherrn v. Ehrenfels.

Erster Theil.

Prag.
J. G. Calve'sche Buchhandlung.
1829.

Im Kleinſten ſuch' dauernde Größe.

Herder.

Geschichte
meiner Erfahrung in der Bienenzucht, als Vorwort.

Schon im zarten Knabenalter wurde ich mit der Biene bekannt. Als Kind vom 5. bis zum 9. Jahre war mir ein großer einsamer Obstgarten zur Erholung angewiesen. Hier fanden sich auch Bienenstöcke in Klotzbeuten mit Glasfenstern vor. Oft gedankenlos führte mich mein Inneres dahin, und kein Gartentag verging, wo ich durch die Glasfenster nicht meine Bienen beschaute.

Ohne Furcht gewöhnte ich mich den Bienen zu nahen, und ich erinnere mich kaum eines Stichs derselben.

Als ich diese liebliche Sphäre der Kindheit verlassen mußte, schied ich, wie von einem Freund, von meinen Bienen, und tief gerührt schrieb der Knabe mit Kreide an ihr Haus: Valete Apes!

Dieser kindliche Umgang inprägnirte mir eine unaustilgbare Vorliebe für dieses Insekt, was durch Erzählungen meines guten Ziehvaters, von ihren oft fabelhaften Eigenschaften, des Kindes Gemüth herzlich erfüllte. Wo ich als Jüngling Bienen sah, wandte sich mein Auge freundlich dahin, und in keinem Gegenstande befriedigte ich meine Lehrer der Naturgeschichte mehr, als über die Biene, wo ich mehr als das Buch zu sagen wußte.

Nach beendeten Universitäts-Jahren benutzte ich meine längere Anwesenheit in Leipzig, mich unter andern ökonomischen Gegenständen auch, auf diesem Sammelplatz aller Bücher, mit der Literatur über Bienenzucht bekannt zu machen. Schwammerdam, Reaumur, Schirach, Eyrich, Hase, Riem, Janscha u. s. w. wurden gelesen, und als ich bald darauf zu eigenen Landbesitzungen kam, wurden überall sogleich Bienen eingestellt und Rahmdohrs kleines Werk über Magazinbienenzucht, aus den Händen meiner Gemahlin, die schon als Comtesse Schönburg zu Rochsburg in Sachsen Bienenzucht darnach trieb, ward mein Wegweiser.

Auf den Gütern meiner Gemahlin in Preußisch-Schlesien bei Wohlau zu Herrnmotschelnitz und Neusorge, wo ich eine Zeit lebte, benutzte ich die Nähe der Lausitz, um dieses vormals klassische Land der Bienenzucht mit seinen Vorzügen und Mängeln näher zu beschauen, und lernte da die Honigfülle des Buchweizens kennen; auch, daß die Lausitz außer Buchweizen mit ihrem für Bienenzucht todten Kieferwald nicht durch Klima, nur durch seine rationellen Bienenwirthe Epoche machte.

Viel Einfluß hatte auf meine Niederlassung bei Wienerneustadt in Oestreich die Vorliebe zu Bienen. Ich kaufte vom Herrn Grafen Starhemberg aus seiner Herrschaft Pottendorf, tausend Joch öden Landes, das Joch zu 1600 □ Klafter gerechnet, worauf der Buchweizen vortrefflich gerieth und überaus gut honigte.

Hier legte ich in Oesterreich zuerst eine Bienenzucht von 100 Zuchtstöcken an. Wie gesagt: Rahmdohr

war mein Wegweiser; die Magazinbienenzucht erschien dem Unerfahrnen die bequemste und sicherste, und ich ergriff sie mit Eifer als System, ohne jedoch andere Methoden von Versuchen auszuschließen. Nicht viel über 20 Jahre alt wird jede Lieblingssache Leidenschaft. Ich las Alles, besah Alles, versuchte Alles, kritisirte Alles. Diese Zeit war eigentlich mein selbst bereiteter Schulunterricht im Bienenwesen. Die Gegend in und um Theresienfeld*) gibt reichliche Herbstnahrung, sobald der Buchweiz blühet; sie hat aber eine zu beschränkte Vegetazion im Frühjahre, eine jährlich wiederkehrende drückende Trockenheit im Sommer, und ist daher der Vermehrung nicht günstig.

Diese Erfahrung bewog mich mit meiner Bienenzucht weiter zu ziehen, und mir die Gegend um Wien, mit einer Wanderung auf das große Buchweizland ins Marchfeld zu wählen. Wien hat außer und inner den Linien große kaiserliche und Privat-Gärten; weit gedehnte Alleen von Linden und wilden Kastanien verbinden und durchschneiden das Land vom Belvedere nach Schönbrunn, Hetzendorf und Laxenburg.

Die Ufer der Donau bilden reich besetzte Auen, und die, einer Hauptstadt und ihrer Umgebung so natürliche Industrie in Gärtnerei und Baumzucht gewährt Alles, was die Blüthenwelt zu liefern vermag! — Nur schaden die ho-

*) Ein von Maria Theresia neu angelegter niedlicher Ort auf der Neustädter Haide, zwischen Wien und Wienerneustadt.

hen Gebäude mit ihren langen kalten Schatten: weit vom Kirchengang und Glockensang soll die Biene stehen, will ein gar altes Bienenbuch, doch —.

Schon unter Maria Theresia hatten der erste Bienenprofessor Janscha im kaiserlichen Augarten und sein Nachfolger Münzberg im Belvedere ihren zum Schulunterricht bestimmten Bienenstand aufgestellt, ließen ihre Bienen da überwintern, abschwärmen, und wanderten in die Buchweizblüthe des Marchfeldes im August hin, Ende September zurück. Zwar war zu meiner Zeit keine Spur mehr von dieser Anstalt übrig; auch die von Janscha aus seinem Vaterlande Kärnthen übertragene Bienenpflege in hölzernen Lagerstöcken war ausgestorben, und nur Einer von Janscha's Schülern, Georg Rohrmoser genannt, lebte zu Wienerneustadt, wo er von Nied. Oesterr. Ständen früher besoldeter Lehrer der Bienenzucht war, in großer Armuth. Da er, wie Aristomachus, über 30 Jahre, den Bienen treu, nachgelaufen, und mit der verlassenen Wissenschaft Noth gelitten: so rührte mich diese Ausdauer und die Treue, mit der der alte Mann immer auf die Wiederkehr besserer Zeiten hoffend, der Sache ergeben blieb.

Ich zog ihn an mich, bewog ihn, nach einigen comparativen Versuchen, die Methode Janscha's zu verlassen und sich auf die Wanderbienenzucht mit meinem Strohkorb (vermehrt durch natürliche Schwärme, benutzt durch Abzapfung des Honigs) zu verlegen. Ich stellte ihm in der Brigittenau nächst dem Augarten zu Wien eine Bienenzucht von 150 Stöcken auf, ließ ihm die Nutzung zum

Unterhalt, und gebot ihm blos freyen Zugang allen denen offen zu halten, die Belehrung suchten; doch mußte er die von mir vorgeschriebene Methode, die Bienen zu erhalten, zu vermehren und zu benutzen, getreu befolgen, und mir die Resultate anzeigen.

Ich verdanke dieser Anstalt viele Aufklärung. Rohrmoser starb mitten unter seinen Bienen im 12. Jahre dieser Anstalt, im 76. Jahre seines Alters. Er hatte viel Unglück; die ausgetretene Donau machte ihm oft viel Schaden; die französischen Invasionen schonten auch seine karg bestiftete Hütte nicht, und die Schlacht bei Wagram nahm den, auf dem Haidenfeld befindlichen Bienenstand, beinahe zwischen zwey Feuer.

Nebst diesem Stand und seiner Wirkung für meine Erfahrung und die Belehrung des Publikums, unterhielt ich zu gleicher Zeit Versuchs- und Nutzungs-Stände in Waldgegenden, vorzüglich aber auch nächst der Favoritenlinie in Wien, einen Bienenstand von 150 Stöcken Wanderbienen unter persönlicher Leitung. Ich hatte durch alle dabei eingezogenen Erfahrungen bereits mein eigenes System gebildet, die Bienen zu erhalten, zu vermehren und zu benutzen, und längst die Magazinbienenzucht aufgegeben. Der Enthusiasmus, der mich bei gereifter Ueberzeugung für die Nützlichkeit der Bienenzucht eingenommen hatte, bewog mich schon damals auf die größtmöglichste Ausbreitung der Bienenzucht hinzuarbeiten; aus ihr ein selbstständiges Brodgeschäft zu bilden, und gleichsam einen Stand von Bienenwirthen zu creiren, der fähig wäre, wie

die alten Zeidler Deutschlands, das Bienengeschäft als Gewerb zu betreiben.

Ich glaubte, ein Bienenstand von 150 Stöcken, könnte eine Familie ernähren, oder doch wenigstens einem Herrn Wärter und gute Interessen bezahlen. Bei Bienenständen, die ich selbst besaß und leitete, ergab sich wenigstens dieses Resultat.

In der Wärme, mit der man in voller Jugend das Große im Kleinen sieht und faßt, schrieb ich in Wien Anno 1799 Plan und Einladung zu einer vaterländischen Bienenzucht durch Actien.

Ich berechnete einen Stand von 150 Stöcken, nach meiner Methode behandelt, auf 600 fl. jährlichen Reinertrag, und da 100 tausend solcher Stände in der österreichischen Monarchie, ohne daß einer den andern beirret, leicht aufzustellen wären, so würden nach meiner Angabe für das National-Vermögen jährlich 60 Millionen Gulden entfallen seyn. Die alte Zeidlergeschaft Nürnbergs, und der unter Kaiser Carl dem IV. bestandene Reichsbienengarten um Nürnberg in 6 Zirkel, jeden Zirkel in 10 tausend Morgen eingetheilt, das Ganze 60 tausend Morgen Land umfassend, gaben seiner Zeit dem Kaiser ähnliche Resultate. Er erhob nach alten Urkunden jährlich über 4000 Goldgulden aus diesen seinen sogenannten Bienengarten.

Diese meine Schrift wurde mit großem Enthusiasmus aufgenommen. Herr Commissions-Rath Riem, der damals in der Bienen-Literatur die Dictator-Würde

behauptete, nahm meine Abhandlung beifällig in seiner Sammlung ökonomischer und Bienenschriften auf das Jahr 1801 auf. Herr Pastor Thrist hatte diesen Plan in seinem Wörterbuche ausführlich mit dem schmeichelhaften Zeugniß der Ausführbarkeit S. 379 behandelt, und so durchlief früher oder später diese Idee, geprüft und gewürdigt von allen gleichzeitigen Schriftstellern, Europa. Herr Rümelin, herzoglich Würtembergischer Staatsbeamter zu Ludwigsburg schrieb mit großem Enthusiasmus Anno 1803 ein eigenes Buch, als seinem Landesherrn zugeeignete Aufforderung, meinen obigen Plan in Würtemberg auszuführen.

In Oesterreich hatte Pfarrer Baal eine, nach meinem Plan zusammengesetzte Actien-Gesellschaft errichtet, und alles beeilte und übereilte sich, diese meine Idee, ohne mich zuerst in meinen Fortschritten selbst zu beobachten, unzeitig ins Leben zu führen.

Ich selbst hatte vorerst diese Idee blos verbreitet, um die Wichtigkeit der Bienenzucht als Staatssache fühlbar und aufmerksam zu machen: daß dieser landwirthschaftliche Zweig, dem man früher mit Privilegien, Gesetzen und Lehrstühlen aufhalf, heute nicht die Verachtung verdiene, die man aus reiner Unwissenheit bei jeder Gelegenheit über ihn auszusprechen pflegte.

In der Praxis verfiel ich zuerst auf das Hinderniß, was der Ausführbarkeit meines Plans entgegen stand. Einen Bienenstand von 150 Stöcken, nach meinem ökonomischen Voranschlag, zu leiten und zu handhaben, gehö-

ren Männer von schulgerechter, theoretischer und praktischer, Ausbildung und Einübung. Meine eigenen mehrjährig eingeschulten Bienenmeister konnten mich persönlich kaum entbehren. Alles, was sich mir als Bienenmeister für eine solche geschlossene Bienenzucht vorstellte, mußte ich mit der Ueberzeugung abfertigen, daß man mit solchen Menschen nur zerstören, aber nicht haltbar aufbauen könnte.

In der Konsequenz meines Charakters, bemühte ich mich auch gar nicht, den obigen Actienplan durchzuführen, sobald ich nur den Zustand wahrgenommen hatte, in dem sich die publike Bienenwissenschaft unter Menschen findet.

Ohne Schule und Meister, durch Bienenschriften selbst auf Abwege geführt: wie konnte ich hoffen, fähige Leute zu finden, schnell anzuziehen, oder ein Werk durchzuführen, was bei Tausenden jene intellectuelle Kraft, die mir kaum selbst das Unternehmen eingegeben hatte, voraussetzte?

Ich beschloß daher ein Projekt aufzugeben, wozu unsere Generation noch nicht reif war, und der Natur gleich, die Sandkorn zu Sandkorn legt, langsam, aber gewiß festes Land aus dem Abgrund des Meeres baut, in stiller Wirksamkeit fortzuschreiten. Ja, als man nicht aufhörte, meine Idee immer hervorzusuchen, immer neu anzuregen, und immer neu zu empfehlen, ohne die Basis, unter der sie bedingt war, zu berücksichtigen, so mußte ich selbst als Gegner meines Actien-Plans auftreten. Ich that es bei Gelegenheit, als die Oekonomischen Neuigkeiten diesen Plan neuerdings zur Publizität brachten, im Juni-Heft 1817 S. 261 desselben Blattes. So lange wir

nicht schulgerechte Bienenmeister haben, sagte ich da ganz unumwunden, so lange leidet mein Plan keine Anwendung. So lange sich nicht ein Stand von Bienenmeistern handwerksmäßig eingelernt, gebildet hat, so lange erkläre ich meinen Plan für unausführbar. Der Bienenzucht aufzuhelfen, setzte ich bei, gibt es, wie die Sachen stehen, nur Ein Mittel, nämlich: eine Anstalt zu gründen, an welcher dieser wahrhaft wissenschaftliche Theil der Oekonomie durch Lehre und Beispiel zuerst Grundsätze empfängt, und Männer gezogen werden, welche nach meinem Plane zu arbeiten vermögen u. s. w.

Im Jahre 1799 schrieb ich meinen Actien-Plan; im Jahre 1800 war ich bereits überzeugt, daß nur eine richtige naturgemäße Ansicht der Sache, eine Schule, ein praktischer Uebungsplatz, unterrichtete Bienenmeister ꝛc. die gesunkene und verlassene Bienenzucht wieder heben können. Um sie zuvor beliebt zu machen, und in den Kreis gebildeter Menschen wieder einzuführen, wendete ich mich an die Theresianische Ritter-Akademie in Wien, stellte in ihren Gärten eine Zucht von 100 Stöcken auf eigene Kosten auf, und verband damit für die dort adelige Jugend einen angenehmen Unterricht. Wie sehr ich mich bemüht habe, dieser Wissenschaft ein ehrbares Ansehen und Achtung zu erwerben, zeigt die Anno 1801 gedruckte, und vertheilte Rede *) und meine persönliche Wid-

*) Um dieses Lehrbuch nicht mit Sachen zu vergrößern, die nicht unmittelbar zu ihr gehören, werden in einem zweiten Band

nung. Allein ich wurde mit meiner Bienenzucht sogleich dem Obergärtner subordinirt, und dieser entblödete sich nicht, bei Gelegenheit, als einer meiner Bienenwärter einen, den Bienenflug hindernden Ast eines halb abgelaufenen Aprikosenbaumes abgesägt hatte, mich grob und derb mit der alsogleichen Räumung des Gartens zu bedrohen.

Diese Beleidigung beurkundete, wie tief und wenig geachtet die Bienenzucht selbst bei den Obern dieser Anstalt stand, und ich gab sie auf. Die gereizten Gefühle zogen sich nach dieser Erfahrung krampfhaft auf das enge Selbst zurück.

Schon früher hatte ich das in der Bienenzucht berufene Pohlen mit zwei meiner Bienenmeister bereiset. Ich ging über Krakau zuerst nach Westgallizien, von Tarnagrod bis an die Gränze Rußlands.

In Westgallizien verdankt die Bienenzucht ihren Bestand allein, wie in der Lausitz, dem Buchweizen, wo er im Sandboden stark honigt, so wie in Lithauen die großen Tannenwälder, nach Boden, Klima und Höhe des Erdstrichs vielleicht die ergiebigste Honigpflanze der Welt sind. Im Ganzen habe ich die Bienenzucht durch ganz Pohlen weniger groß als allgemein gefunden. Es gibt Gegenden, wo jeder Bauer Bienen hält, jeder Jude seine bei Bauern ausgestellten Stöcke hat; aber große Stände habe ich wenige gefunden. Der Bienenzehend, welcher

---

diese Rede und mehrere Abhandlungen folgen, die das Wesen der Bienenzucht debattirend oder geschichtlich berühren.

da durchgehends eingeführt ist, scheint die Bienenzucht mehr zu beleben als zu drücken. Wenigstens lassen sich die Grundherrn angelegen seyn, diesen landwirthschaftlichen Zweig um Ihrer selbst willen bei jeder Gelegenheit zu schützen und zu schirmen, zu sichern und zu ermuntern; man darf sagen, dem Bienenzehend verdankt das Land die ausgebreitete Bienenzucht. Das Land Pohlen hat von Natur vor den meisten Provinzen Teutschlands nichts voraus; im Gegentheil wüßte ich mir dort und da zusagendere Gegenden.

In Lithauen sind freilich die ungeheuren Wälder als Oberfläche günstig; aber der Tannenbaum, individuell, honigt da nicht mehr als der Tannenbaum auf der Wand bei Muthmansdorf in Oesterreich: so wie der Buchweiz im österreichischen Marchfelde länger und mehr honigt, als um Pohlens Tarnagrod. Was die Bienenzucht Pohlens für die Produktion und den Welthandel ergiebiger macht, ist die mehr individuell ausgebreitete Bienenzucht selbst, und die dadurch empirisch angestammten Handgriffe. Alle Provinzen Teutschlands könnten Pohlen den Rang abgewinnen, wenn es dahin käme, wohin es in Pohlen ist: daß an schicklichen Orten Alles Bienen, wie heute auf dem Lande Alles Hühner hält, und die Handgriffe so populär wären, wie die Dreifelderwirthschaft der Sohn ohne ein unterrichtendes Wort vom Vater erlernt.

Ganz auf mich selbst zurückgezogen, wollte ich nun Bienenzucht in größtmöglichster Ausdehnung bloß als Privatsache treiben. Dazu war jedoch weder Garten- noch

Wanderbienenzucht geeignet, weil beide, von der Lokalität zu sehr beschränkt, auch den höchst möglichsten Ertrag nicht gewähren. Die Waldbienenzucht allein, so weit ich sie bis nun kennen lernte, entsprach meinem Endzweck, und so kaufte ich mich nach mehreren Bereisungen in dem romantischen Thale nächst Wiener-Neustadt, über Fischau und Emmerberg, zu Muthmansdorf an. Hier hat die Natur einen Punkt gebildet, wo, wie im Thale Quito Milch und Honig fließt. Umschlossen wie ein Paradies der Erde von hohen Bergen, liegen in schwacher Entfernung von einander 4 kleine Dörfer, in der Mitte unter grünenden Wiesen ihre Kirche mit dem Pfarrhause in einsamer ehrerbietiger Stellung. Die Schloßruine Emmerberg spricht gleichsam in das Thal zum Dorf herab: Das Niedere bleibt, das Hohe ist vergänglich — wie Element und Körper.

In diesem Thale kaufte ich mir zu Muthmansdorf, zu Stollhof und zu Meyersdorf eine Besitzung mit dabei befindlicher Wirthschaft, Acker, Wald, Wiesen und Gärten an, baute überall ein gemächliches Wohnhaus hin, und bestiftete alle mit mäßiger Landwirthschaft. Ich selbst bewohnte über Sommer Muthmansdorf und konnte meine Etablissements zu Pferde in einer halben Stunde umkreisen. Die höchsten Berge, worunter sich die Wand mit mehreren Tausend Joch Tannen und Fichten auszeichnet, waren durchaus mit Wald bewachsen; die Abhänge von südlicher Abdachung mit Obst und Wein besetzt; an diese gränzten Aecker, viel honigreiche Wicken tragend, und so

floßen die Berge rechts und links in einem mit rieselnden Bächen durchwässerten, breiten, fast immer grünen Wiesengrund zusammen. — Ich habe noch keinen Punkt gefunden, der für Bienenzucht mehr geschaffen und als ländliches Besitzthum angenehmer zu bewohnen wäre.

Alle Pflanzen geben da periodisch Honig. Die Tanne, besonders auf der hohen Wand, ließ im zweiten Saft um Johanni oft so viel Honigsaft ausfließen, daß er tröpfelnd in größeren Porzionen, am Fuß der Bäume zusammenfloß, und von Holzhauern mit Brod aufgelesen ward. Hier trug mancher Stock über Tag 10 Pfund in Gewicht ein. Dazu kam, daß das Haidenfeld bei Wiener-Neustadt kaum eine Stunde entfernt, und eine Wanderung dahin, sobald der Wald zu honigen aufgehört hatte, leicht auszuführen war. Ich war da mit Einschluß der Bienenstöcke in Wien der Mann von Tausend Stöcken, und hatte in diesem Thale Anno 1801 ein so honigreiches Jahr, daß mir 2 Böttcher gleichzeitig nicht genug Fässer machen konnten, den Honig einzuschlagen. Die Zuchten lieferten bei wohlfeilem Preis doch für 4000 fl. Honig und Wachs.

Zufrieden stand ich oft auf dem Plateau meiner Gärten, sah Millionen mir unterthäniger Wesen froh und singend aus- und eingehen, ohne Zwang und Peitsche kaum das Morgenroth erwartend ihr Leben um einen Tropfen Honig wagen, und das schönste despotische Reich für mich begründet. Jeder Bienenstock, träumte ich weiter, ist eine abgeschlossene Welt für diese treuen reinen Geschöpfe; du stehest hier, ein Gott! wie auf tausend seiner Sterne, auf

ihre kleinen Welten blickend, schonend als Despot ihres Weltalls wie Er, jedes einzelne, und nach dem Geiste seiner Schöpfung, nur auf das höchstmöglichste Wohl und Vervollkommnung des Ganzen hinarbeitend. Ob Bienen, ob Menschen? — 1000 Bienenstöcke geben 30 Millionen Unterthanen, und für deinen unmittelbaren persönlichen Genuß, liefern diese vielleicht reineren Tribut, als jene.

Obschon ich in diesem Wirkungskreis und Klima, in der Blüthe meiner Jahre, die Blume meines Lebens lebte und in reiner Thätigkeit geistig genoß, so mahnten mich doch die Jahre des Mannes, der seiner Familie lebt, höhere Zwecke zu verfolgen. Der Besitz entfernter Güter rief mich aus diesen schönen Gefilden, wie früher aus dem Garten meiner Kindheit, und so wie ich meine persönliche Gegenwart entziehen mußte, trauerten mir auch meine Bienen nach. Ich verkaufte diese Besitzungen nach und nach, und zog einen Theil meiner Bienen auf meine Güter. — Die Bienenzucht im Großen lernte ich da kennen; die Vorzüglichkeit der Waldbienenzucht bestätigte sich mir praktisch; die Ueberzeugung wurde klärer und schärfer, daß von Bienenzucht, bei einem aus 150 Stöcken bestehenden Bienenstand, in zusagender Gegend, eine Familie leben könne.

Mich nun mit der Einrichtung meiner Güter und der Oekonomie im Ganzen beschäftigend, spielte die Bienenzucht geraume Zeit eine untergeordnete Rolle. Ich hielt jedoch zu Meidling, zwischen Wien und Schönbrunn, immer einen großen Stand Wanderbienen; hielt diese

Zucht, so wie die von Rohrmoser in der Brigittenau, immer für Bienenwirthe als praktische Schule offen und zugänglich, und bereitete meine Güter für Bienen durch allerley Anlagen vor. Wie sehr man eine Gegend, zu arm für Bienen natürlich ausgestattet, für Bienenzucht durch künstliche Anlagen vorbereiten könne, davon gibt mein Gut Ragelsdorf V. U. M. B. in Oesterreich offenbaren Beweis. — Ich übernahm diese Herrschaft käuflich Anno 1802. Sie war bei dem besten Boden für Viehzucht und Feldbau sehr verwahrloßt. Die Bestandtheile waren, Felder, Wiesen, und Weingärten, ohne Wald, ohne Garten, ohne Baum. Bäume sind das Haar der Erde, sagt der Bramine; sie sind aber auch für das Leben und die Gesundheit der Thiere wahre Lebensleiter, für die Bienen ein Lebensbedürfniß. Sogleich begann ich die Gegend umzustalten; die Gräben meiner Wiesen mit Tausenden von Weiden zu besetzen; eine große Anlage um mein Haus zu ziehen, belebt von Akazien, Pappeln, Platanen, wilden Kastanien, Linden, Rusten und blühenden heimischen und exotischen Gesträuchen; machte große Anlagen von Obst; setzte sehr viele Stachelbeeren als Einschränkung; legte Fluren von weißem Klee zu Schafweiden, Esparcette zu Grünfutter an; entwässerte die Wiesen; legte sie trocken, und machte sie so geschickt, sich selbst mit ergiebigen Honigblumen zu bestiften: kurz, die Gegend, welche Anno 1802 noch keinem einzelnen Stock Existenz gewährte, gäbe heute mehr als 200 Stöcken reichliche Nahrung, und den Beweis, wie leicht man

beinahe jede Gegend, wenigstens für Gartenbienenzucht, empfänglich machen kann.

Anno 1808 kaufte ich die vereinten Herrschaften Lichtenau, Brunn am Wald, und Allentsgschwend V. O. M. B. in Oesterreich, zwischen Zwetl und Krems, ein Besitzthum im Waldviertel von Ausdehnung. Hier legte ich sogleich eine große Waldbienenzucht an, und bereitete mich vor, ein öffentliches Bieneninstitut als Schule zu errichten.

Ich baute zu diesem Ende das verfallene, günstig gelegene Schloß Lichtenau auf, wollte dieses Institut mit Lehrern und ordentlichen Bienenpfründen versehen, und obligirte mich die Sache, so lange ich lebte, persönlich zu leiten, nach meinem Tode aber Stiftgemäß mit denselben Verbindlichkeiten meinem Sohne und meiner Familie zu übertragen. Die Statuten wurden entworfen und der Landesregierung überreicht. Man forderte darin nicht Gut noch Geld, sondern bloß Schutz und vom Staate persönliche kleine Begünstigungen für die Bienenmeister. Die Regierung schien die Sache gut aufzunehmen, und gab mein Elaborat zur Begutachtung der ökonomischen Gesellschaft in Wien, welche jedoch — ein so ungünstiges Gutachten abgegeben hatte, daß die Sache liegen blieb.—

So war ich denn wieder auf mich selbst zurückgewiesen, und lebte, mit der neuen Bienen-Literatur Schritt haltend, immer versuchend, still mit meinen Bienen fort.

Ich glaube, es war im Jahre 1816, wo ich als Mitglied die Versammlung der Mährisch-Schlesischen Gesellschaft in Brünn besuchte, wo Herr Hofrath André damals ein reges Streben und Leben in alle Zweige land-

wirthschaftlicher Industrie zu legen wußte, und einen Geist entfaltete, der die Gesellschaft zu den interessantesten Unternehmungen aneiferte. Als ich Tags zuvor der Schafausstellung beiwohnte, und zu bemerken glaubte, daß Männer dieses Willens alle landwirthschaftlichen Zweige wohlmeinend umfassen möchten: so entwarf ich Nachts eine kleine Rede zu Gunsten der Bienenzucht, und trug sie in der Versammlung der Mährisch-Schlesischen Gesellschaft unter Vorsitz des Landes-Gouverneurs Herrn Grafen von Mitrovski vor.

Es war darauf angetragen, daß die Gesellschaft unter ihrer Aegide eine praktische Schule für die Bienenzucht mit einem Bienenstande von 120 Stöcken in einer auszumittelnden Waldgegend fondiren möchte. Mein Vortrag enthusiasmirte die anwesenden Gesellschaftsmitglieder so sehr, daß, als ich selbst für diesen Zweck 1000 Gulden subscribirte, alle Anwesenden mit verschiedenen Summen folgten, der Herr Landes-Gouverneur seine Bücherssammlung über Bienenzucht dem werdenden Institute zusicherte, und Herr Graf Salm auf seinen Gütern, reich mit Wäldern bestiftet, dem Institute Niederlassung, Platz und Gebäude anbot. — Ich schied aus Brünn mit dem Troste, daß nun die Sache gemacht und abgethan sey, als sich neuerdings ein böser Dämon über das Wesen der Bienenzucht legte. — Wir fanden keinen Mann, der dieser Anstalt als Lehrer praktisch und theoretisch vorstehen konnte, und Ungeübte verderben Plan und Sache, auf Ueberzeugung und Willensäußerung der Stellen nachtheilig wirkend für ewige Zeiten, sagte ich. So schlief auch diese Sache wieder ein.

Aus dieser neuen Erfahrung hat sich mir jedoch die Ueberzeugung aufgedrungen, daß bei dem Zustande, in dem sich die Bienenzucht als Wissenschaft unter uns findet, es selbst noch zu gewagt sey, eine Bienenschule zu errichten. Warum ist die kaiserlich bestiftete Bienenschule zu Wien unter der großmüthigen Theresia wieder eingegangen? weil Jansch a als Bienenlehrer mit seinem unzeitigen nicht reinen und nicht nachhaltenden System, seine Nachfolger aber noch weniger, fruchten und bestehen konnten. Nachtheilige Resultate, die sie hervorbrachten, veranlaßten bei der Regierung die Meinung: daß die Bienenzucht blos local, das Eigenthum gewisser Länder (so wie einst das feine Schaf ausschließendes Eigenthum von Spanien) sey, daß sie daher als physikalische Spielerei keinen Lehrstuhl verdiene, und die Sache sich selbst überlassen bleiben müsse. — Ja, als ich selbst um das Buch befragt wurde, was man als Leitfaden in der Bienenzucht allgemein anempfehlen dürfte, wurde ich, der zerstreuten Wahrheiten und guten Schriften für dieses oder jenes System ungeachtet, so verlegen aus dem Vorhandenen zu wählen, daß ich erstaunt über die Armuth unter dem Reichthum von Bienenschriften, wie das delphische Orakel antworten mußte. Die große Uneinigkeit der Bienenschriften, die Einseitigkeit vieler: der für die Magazinzucht und künstliche Vermehrung durch Ableger; jener für die Tödtung und natürlichen Schwärme; dieser für den Lagerstock; jener für den theilbaren oder untheibaren Strohkorb; keiner durch lange-vielsei-

tige Erfahrung gleichsam sein Projekt durch große Praxis zur Evidenz gebracht, durch comparative Versuche das Vorzugsrecht dieser oder jener Methode ausgemittelt — stand man als Anfänger da, wie der Esel zwischen zwei Wiesen. Ich habe auch diese Verlegenheit, den Mangel an Schulen und an gesunden Lehrbüchern für die praktische Bienenzucht, in öffentlichen Schriften öfters laut ausgesprochen. Herr Lukas wurde dadurch veranlaßt, diesem von mir gerügten Bedürfniß, wie er Seite XIII. seiner Vorrede selbst sagt, durch sein Lehrbuch abzuhelfen; allein, obschon es das Vorhandene getreu sammelt und zusammenstellt: so ist es doch nur als Hülfs- aber nicht als Lehrbuch anwendbar.

Ein Lehrbuch muß seine Grundsätze scharf bezeichnen; die von ihm Verworfenen mit Gründen warum abfertigen; seine Lehre aus dem vagen Bereich des Möglichen mit der Erfahrung des Wirklichen abschließen; das Projekt der Nutzung oder jede Modifikazion auf die Natur der Biene allein basiren; der Spekulation keine Variation gestatten, die der Biene Instinkt und Natur widerspricht; im physikalischen Fach das ausgemacht Wahre von der Glaubenssache eines Jeden getreu absondern, und eine große Erfahrung zum Grunde seines Lehrsystems aufweisen können.

So standen endlich die Sachen nach vielen Versuchen und langer Erfahrung. Wir wollten die Bienenzucht verbreiten, und hatten keine geeignete Anleitung wie? wir wollten eine Bienenschule, und hatten keinen unterrichteten

Lehrer; wir wollten Lehrer und hatten kein gesundes Lehrbuch zur Ausbildung dieser. Ich gebot mir daher selbst Stillstand in meiner Bemühung für das Oeffentliche der Sache. Bevor ich für die Bienenzucht als Staatssache wieder arbeiten wollte, beschloß ich über mein System selbst ein Lehrbuch zu verfassen, nach diesem Lehrbuch einen Lehrer zu bilden, und unter diesem sodann eine bleibende Schule für die Bienenzucht zu stiften. Nur so kann sich die Sache endlich fest und bleibend einbürgern, und nicht leicht mehr in Verfall gerathen. Vorliegendes Bienenbuch ist das Resultat dieses meines Entschlusses. Das Vorgetragene gründet sich im Angesicht aller bekannten Bienenschriften auf meine 30 jährige Praxis und Erfahrung bei Bienenzuchten im Großen, in verschiedenen Gegenden, mit der Komparative aller Systeme und Methoden, aus allen Zeiten und Ländern. Die aus dieser meiner persönlichen Stellung und Hülfsmitteln abstrahirten Grundsätze sind meines Wissens rein. Man hat mich um dieses Buch in öffentlichen Blättern längst angegangen, und es gehört zu meinem Wunsch, daß meine Erfahrungen in diesem Fache nicht wieder mit mir untergehen: sie dürften sich unter gleichen Umständen, mit gleichen Hülfsmitteln u. s. w. nicht bald in einem Zweyten, unter gleicher Vorliebe und Ausdauer wiederholen. Mit diesem Buche in der Hand, werde ich noch einmal die so oft angeregte Bienenschule um Wien zu stiften suchen, wozu ich schon itzt den, für diese Umgegend günstigsten Platz nächst Schönbrunn auf-

bewahre, und sammt 100 lebenden Bienenstöcken zum Stiftungskapital, mit einem Werth von 5000 fl. C. M. unentgeltlich abtreten werde. Die noch abgängigen Fonds werde ich durch Subscription und Theilnehmer aufzufinden suchen.

Die Bienenzucht hat für sich selbst blos als physikalische Sache noch viele Freunde und Gönner. Wenn man sie aber als Staatssache betrachtet, und in ihr das Vermögen sieht, hunderttausend Familien unabhängig zu machen; einen neuen Stand zu kreiren, der in jeder Beziehung eine höher gebildete, einsam, aber moralisch froh lebende Klasse glücklicher Landleute liefert: so wird die Förderung dieses Gegenstandes, bei dem Anschwellen aller Stände, wahre Humanitätssache. Bienenzucht bleibt die Poesie der Landwirthschaft, mit der sich jeder hochgebildete Mensch befassen kann.

Mein System betreffend: so hat es sich, obschon nur als Bruchstück bekannt, wenigstens in Oesterreich beinahe durch stilles Beispiel allein, unter wenigen Modifikazionen, vorzüglich bei der Wanderbienenzucht, allgemein gemacht. Das Haidenfeld im Marchfeld wird jährlich mit 4 bis 5000 und das bei Wiener-Neustadt mit 2000 Bienenkörben besetzt, die alle meine Methode mehr oder weniger in Uebung haben. So wie einst die Zeidler um Nürnberg und Hoyeswerda ihre Handgriffe als wirkliches Innungsgeheimniß bewahrten, so bildeten sich auch hier Bienenhalter aus Bruchstücken meiner, mit aller Oeffentlichkeit geführten Bienenzucht.

Der große Verbrauch von Honig und Wachs offenbart, daß die Bienenzucht, und zwar unter Völkern von

minderer Kultur, ein sehr produktives landwirthliches Geschäft seyn müsse. Die alten Zeidlergesellschaften, durch Kriege und Verfassung in Teutschland zerstört, waren in ihren Gliedern auch vermögende Leute.

Hat sich denn die Natur so ungünstig geändert, oder was ist Schuld an dem Verfall der Bienenzucht in neuerer Zeit? — Nicht die Natur, der Mensch hat sich geändert. Er eilte bei etwas Bildung den Städten zu, und ließ die Landbeschäftigung in geistesarmen Händen. Die Handwerksmäßig eingelernten Handgriffe der alten Zeidler verloren sich, die Künsteleien verdarben die Natur: Wir gewannen mit Schirach im physikalischen, verloren aber dagegen im ökonomischen Fach. Wie gesagt: Ich bereis'te Pohlen, um die Vorzüglichkeit der dortigen Natur für Bienenzucht zu prüfen, und fand sie an Orten, wo Bienenzucht allgemein war, ärmer an Bienennahrung, als teutsche Länder, wo kaum ein Bienenstock existirt. Es fehlt daher blos an Unterricht und Aufklärung. So wie man vor 30 Jahren glaubte, nur das Klima Spaniens erzeuge feine Schafwolle; indessen Spanien bereits in Teutschland übertroffen war: so werden wir durch Unterricht und Wissenschaft, auch bald die Bienenzucht blühen, und die, wegen ihr gepriesenen Länder, in Oesterreich und Teutschland übertroffen sehen.

So spricht sich durch die Geschichte meiner Erfahrung, meine Ueberzeugung aus.

Theoretischer Theil.

I.

Der Bienenstock *) in der Natur.

Der Bienenstock ist ein aus der freien Natur zum menschlichen Haushalt angezogenes Hausthier aus dem Insektenreich. Unter allen Hausthieren hat der Bienenstock bei seiner Bezähmung die kleinste Veränderung im Ganzen, und beinahe nichts an seinem körperlichen ursprünglichen Organismus gelitten. Die zahme Arbeits-Biene ist gegen die in dichten Wäldern frei lebende, weder größer noch kleiner, weder fleißiger noch fauler, weder äußerlich noch innerlich anders gestaltet, weder andere Produkte hervorbringend als die Hausbiene. Im Innern der Organisation, an Instinkt und Fähigkeit, an Fortpflanzungsvermögen und Sinnen, hat der zahme Bienenstaat in allen seinen Gliedern nichts verloren; selbst nicht an Kraft und Sinne seine Arbeitsamkeit und Fä-

*) Bienenstock bezeichnet hier nicht die materielle Wohnung, sondern das Aggregat einer aus verschiedenen organischen Wesen und Materien zusammengesetzten Bienen-Kolonie oder Bienenstaats.

higkeit in ungeschwächtem Maasstaab auszuüben. Das Schaf von Muflon abstammend, ist nach seinen vielen Varietäten im zahmen Zustande von seinem Urvater kaum zu kennen. Nicht also die zahme gegen die wilde Biene. Honig und Wachs, die Produkte, welche der Bienenstock dem Menschen liefert, werden von der wilden Biene wie von der Hausbiene in gleicher Güte, nur nach der Gegend ihres Aufenthalts etwas modifizirt, hervorgebracht, und wenn heute noch ein, aus dem Walde mit seinem abgesägten Baumstamm, wo er seine Wohnung aufgeschlagen, im engsten Hausgarten versetzter Bienenstock, verpflanzt wird, so ändert er seine Natur gar nicht, höchstens, daß er sich nach und nach mit weniger Bösartigkeit an Menschen gewöhnt.

Dennoch müssen wir das Leben und Treiben des, im wilden Zustande lebenden Bienenstocks genau kennen, und noch genauer abscheiden, was ihm nach seiner Natur bei der Freiheit eigenthümlich ist, und was ihm durch Kultur im zahmen Zustande zugemuthet werden kann. Alle Veränderungen, die der Mensch wider den Naturstand bei der Erhaltung, Vermehrung und Benützung versucht oder angebracht hat, waren ohne gute Folge, wenn sie mit der Bienennatur, mit Instinkt und angebornen Trieben nicht im Einklange standen. Jede Spekulation, die dieser Bienennatur widersprechend begegnet, nicht getreu auf das natürliche Wesen der Bienen basirt ist, wird in der Praxis fehlschlagen. Darum frage ich bei jeder neuen Idee: wie findet sich diese im Naturstand der Biene, und wie würde sie sich in diesem Zustande verarbeiten? Das Leben und Wirken des in freier Natur lebenden Bienenstocks ist daher gegen alle Kulturs-

Manipulazionen der Prüfstein ihrer Anwendbarkeit und Ausdauer.

Der Bienenstock in der Natur, sucht seine Wohnung am liebsten in Wäldern und hohlen Baumstämmen auf. Man findet ihn seltener im alten Gemäuer, und nirgends, wo er nicht außer seinem Flugloch, dichte, vor Zugluft verwahrte, alles Licht abhaltende Umgebungen seines Gebäudes hat.

Er leidet nur einen Ausgang und verbauet die zufällig mehr vorfindigen mit Propolis. Nichts vermeidet der wilde Bienenstock mehr, als Zugluft, darum zieht er sich am liebsten in, mit dichter starker Rinde und Holz umgebene Baumhöhlen.

Wie tödtlich Zugluft den Bienen sey, habe ich bei einem im Freien ohne fester Rückwand aufgestellten Bienenstand von 120 Stöcken erfahren, wovon mir über Winter mehr als die Hälfte eingegangen sind. Selbst kraftvolle Hausbienen in Strohkörben, kleben ihren ganzen Korb mit Propolis aus, um alle Zugluft abzuwehren. Der wilde Bienenstock hat sein Flugloch nicht immer gegen Morgen oder Mittag gerichtet, sondern nimmt es wahrscheinlich, wo es sich zufällig findet, selbst oft gegen Abend; nur trennt er sich gern weit vom Mutterstock und Nachbarbienen, und nie fand man zweierlei Kolonien in einem und demselben Baum, oder zwei in grader Richtung übereinander flugbar, wie dieses bei Hausbienen gewöhnlich in Hütten mit zwei und drei Abtheilungen gefunden wird.

Die wilde Biene lebt nur in Wäldern und Bäumen. Verirrte, die aus zahmen Zuchten entfliehen und weit von Wäldern sich durch Witterung gedrängt in Gemäuer u. s. w. niederlassen, geben als Ausnahme keine Regel. Wo sich

ein Bienenstock im freien Zustande einmal niedergelassen hat, bleibt er in der Regel bis zu seinem Tode; Fälle, wo er aus Hunger fortzieht, sind selten. Die Wanderung der Bienen ist daher Sache der Kultur.

Der wilde Bienenstock hat wie der zahme eine Königinn oder Mutter, Arbeitsbienen und Drohnen. Wenn die Honigarbeit abnimmt, werden früher oder später vor Eintritt des Herbstes, die Drohnen abgebissen. In der Regel ist der wilde Bienenschwarm immer an Arbeitsbienen reicher, weil er gewöhnlich mehr inneren Raum hat und seltener schwärmt. Auch der wilde Bienenstock hat nur eine Königinn. Erst wenn das Haus zu enge wird, ermahnet sich der Stock zum schwärmen, und eine neue Kolonie auszusenden. Nicht periodisch, sondern bloß aus Bedürfniß schwärmt ein Stock vom Mai bis Juli.

Ich hatte einst einen im Wald gefundenen Bienenschwarm mit einer Höhlung von 4 Ellen abschneiden lassen, und ihn im Garten besonders aufgestellt. Er baute in 3 Jahren, ohne zu schwärmen, bei großer Volksmenge den ganzen Raum von 4 Ellen aus. Im vierten Jahre ließ ich das Gewürk bis auf 1¼ Elle zurückzeideln, hier zur Verengung des Raums ein Querbrett einpassen, und siehe! in diesem Jahr gab der Stock sogleich einen Vor- und einen Nachschwarm.

Der wild lebende Bienenstock pflanzt sich im Innern durch Brut, und als Stock für sich, durchs Schwärmen fort. Er muß sich oft bei abgestorbener Mutterbiene eine junge kreiren oder aussterben; allein wie und unter welchem Zwangsumstand dieses geschieht, wissen wir nicht. Immer sind die Weisel bei größter innerer Vollkommenheit des Stocks von der Natur vorbereitet, wenn ein Schwarm

abgeht; von dem Nothzustand, unter welchem bei künstlichen Ablegern die Weiselerzeugung geschieht, weiß die Biene im Naturstande nichts. Im Naturstand ist das Schwärmen die einzige Vermehrungsart der Bienen-Kolonien.

Die Biene lebt auch im Naturzustand von Honig und Bienenbrod, und hat für die Auffindung dieser, scharfe Sinne. Ist der Tisch an Honig schwach bedeckt, so suchen sie dieses selbst als Räuber zuerst in unbeweiselten, endlich aber auch in schwächeren Stöcken unter Tod und Leben auf. Nicht aus Noth, sondern aus Instinkt für die Einsammlung und Aufsparung dieses Honigs wird ein Stock zum Räuber des Andern.

Das Wachs bauet der wilde wie der zahme Bienenstock aus demselben Grundstoff und für denselben Zweck. Es dient ihm für Brut und als Behälter für Honig und Bienenbrod. Er baut Wachs nur bedingt für das Bedürfniß, aber nicht als Endzweck seines Daseins. Nie baut er einen solchen Vorrath Wachs, als er in günstiger Honigzeit brauchen könnte; doch leidet er keinen leeren Zwischenraum von einer Wachsparthie zur andern.

Als ich einst einen wilden Bienenstock in einem hohlen Baume fand, dessen Höhle durch annoch festes Zwischenholz abgetheilt, und nur mit einer kleinen Oeffnung zur Communikation versehen war; so ließ ich den Zwischenraum vom Holz bei guter Tracht hinwegnehmen. Schon am dritten Tag war jedoch dieser Zwischenraum mit Wachstafeln ausgefüllt, und in unmittelbare Verbindung mit der obern und untern Wachsparthie gebracht. Diese Erfahrung brachte mich auf die Mittel zur Förderung des Wachsbaues. — Nächst dem Wachs findet sich noch eine andere harzige Materie bei allen wilden Bienen, Propolis,

oder Bienenkitt, Pichwachs genannt, vor. Mit diesem Kitt tapeziert ein Schwarm seine ganze Wohnung aus, und braucht es vorzüglich zur Verstopfung aller Risse, wodurch Luft eindringen kann. Auch verengt er damit, besonders vor Winter, das Flugloch. Weniger und oft gar nicht findet man dieses Kittwachs bei zahmen Bienen vor, weil wahrscheinlich ihre Wohnungen schon von Menschen also vorbereitet werden, daß sie solches entbehren mögen.

Die Stellung der Wachstafeln richtet sich bei wilden Bienen oft nach der Gestaltung des inneren Raumes: Wo dieser nicht hindert, findet man die Wachstafeln also gegen das Flugloch gestellt, daß sie nicht mit der Breite, sondern mit der Schneide auf selbes zulaufen, und die Biene vom Flugloch aus, zwischen jede Wachstafel, wie in so viele Gassen unmittelbar gelangen mag. Dieser Naturbau leitete mich auf die Vorrichtung der Körbe bei neuen Schwärmen zur Stellung des Wachses.

Die Verhältnisse der, einen Bienenstock ausmachenden drei organischen Wesen, Königinn, Arbeitsbienen, und Drohnen zu einander, sind ganz unmerklich verschieden im wilden vom zahmen Zustande. Die Wache ist bei wilden Bienen verstärkter wie bei zahmen, weil ihre Feinde da vom Menschen, und selbst von Ort und Zeit, mehr abgehalten werden, als im Walde. Mit der gleichgiltigsten Aufopferung des Lebens vertheidigen die Arbeitsbienen ihr Haus, ihre Vorräthe, besonders Brut und Königinn ohne Ansehen des Feindes, ob er Bär, Mensch oder Maus sei. Selbst durch Rauch, womit ein zahmer Bienenstock von Brut und Honig ab- und sogar aus seiner ganzen Wohnung vertrieben werden kann, ist ein wild lebender Stock nicht zu bezwingen. Er stirbt eher, als er seine Brut, seine Mutter und Königinn,

und sein kleines Reich verläßt. Darum ist der Honig aus wilder Waldbienenzucht immer mit todten Bienen gemischt.

Auch im wilden Zustande sind die Bienen Krankheiten und widrigen, ihre Existenz bedrohenden Zufällen, obschon nach Ort und Zeit weniger, ausgesetzt. Man findet selten einen einmal fest angebauten Bienenstock den Hungertod sterben, wie so viele Tausende bei der zahmen Bienenzucht ihn leiden müssen. Der reine Instinkt, welchen die Natur in die Biene zu ihrer Erhaltung unter den tausend Modifikazionen von Zeit und Wetter, legen mußte, ist viel schärfer als bei zahmen Bienen, die durch menschliche Einschreitung, durch künstliche Fütterung und Zeidlung irre werden, über Bedarf und Zeit, über die Dauer der Winter und Nahrung, über die gesellige Einschränkung und Ausdehnung, über Versorgung und Bedarf ihres kleinen Staats. Alle Bienenstöcke, die man im Naturstand ausgestorben fand, hatten oft vielen Honig; sie starben größtentheils an Weisellosigkeit, indem noch Spuren von Drohnenbrut vorfindig waren. Weisellosigkeit ist also das mächtigste Zerstörungsmittel der Bienenkolonien im wilden und zahmen Zustande, obschon ungleich seltener als bei widernatürlich behandelten Hausbienen, vorkommend.

Selten bleiben mutterlose oder drohnenbrütige Stöcke unberaubt; die Räuberei ist daher auch im Naturstand ein zerstörendes, oder den Honig aufräumendes Prinzip weiselloser, oder schwacher Stöcke. Die Faulbrut ist, im Naturstand, der Biene gewiß fremd, da sie bei zahmer Zucht allein von ungesunder Fütterung entspringt, indem wahre Faulbrut nicht mit, aus Volksarmuth entstandener Verkältung der Brut, daraus resultirendem Absterben und fauler Verwesung derselben, verwechselt werden muß. Nur

die sogenannte Ruhr, die aus schlecht geläutertem Waldhonig, daher aus eigener Vergiftung entsteht, ist eigentlich die einzige und sehr tödtliche Krankheit der frei lebenden Biene. Wenn der Wald vom Honig trieft, übereilen sich die honiggeizigen Arbeitsbienen, und legen den Honigsaft früher in die Wachszellen, als sie ihn durch ihre dazu präformirte Organe geläutert haben, und vergiften sich beim Genuß im Winter sodann, und dadurch selbst.

Auf diese beschriebenen Eigenheiten des Bienenstocks in der Natur, werden wir in der Würdigung der Kultur- und Nutzungsmittel bei Hausbienen oft zurückweisen. Uebrigens ist der Bienenstock in der Natur ein Meisterstück der Schöpfung, für die Sinne und Fassungskraft des Menschen sprechend ausgestattet. Wie der Krystall zusammenschließt, so baut die Biene, wie die Spinne webt, nach unfehlbarem Instinkt und unveränderlichen Regeln der höchsten Meßkunst. Dreißigtausend und oft mehr lebendige Wesen leben einig und fleißig in einem engen Haus, wie in einem kleinen Staat, zusammen, unter Prinzipien und Gesetzen, die kein Solon so weise und entsprechend, wie in diesem Insektenreich, auch nur spekulative entwerfen könnte. Die Oberregierung des Staats übergibt die Natur dem, der selbst das reinste Verdienst um ihn hat, der allgemeinen Bienenmutter. Mit Liebe und selbst körperlichem Ansehen ausgezeichnet, ist diese Königinn des kleinen Reichs geschmückt, und alle ihre Kinder und Unterthanen sind ganz Liebe zu ihr organisirt. Auf Liebe und Anhänglichkeit ist dieser kleine Staat, und auf willige Aufopferung für dieses kleinen Reichs Erhaltung und Zweck, ist er gebaut. Das schönste, das wirksamste, das einfachste Mittel, das die Natur hatte, eine Heerde bewaffneter mit giftigen Pfei-

len versehener Thiere, in Einigkeit, Ruhe und Ordnung zu erhalten. Die Drohne, welche vorzüglich nur der Fortpflanzung dienet, läßt Natur, als ein Geschöpf der Wollust, müssig gehen; nähret sie mit der besten Kost, dem reinsten Honig, läßt sie aber, sobald die Fortpflanzung sicher gestellt, bald, und gewaltsam sterben. Die Arbeitsbiene ist Geschlechtslos, weil auf ihrem Fleiß die Erhaltung des Ganzen beruhet, und der Geschlechtstrieb das wichtigste Hinderniß des Fleißes ist, die Kraft zur Arbeit lähmt, und Wollust eine Tochter des Müssigganges bleibt. Sie nährt die Arbeitsbiene mit der schlechtesten Kost, dem Bienenbrod, aus abgeknetetem Blumenstaub, weil starke Nahrung den Körper zur Arbeit härtet, und gibt nur dann den vollen Honiggenuß, wenn sie im Winter müssig, oder wie betäubt leben. In diesem kleinen Bienenlande ist alles unverdrossen und ohne Mahnung thätig: Wache und Vertheidigung, Reinigung und Begrabung der Todten; Pflege und Besorgung der geliebten Brut als Kinder in der Wiege; Begleitung und Bedienung der Königinn, die selbst den Honig nur unmittelbar durch den Mund ihrer Begleiter empfängt; die Einsammlung von Honig, Bienenbrod und Wasser, womit sie den Tag, die Nacht mit Wachsbau ausfüllen — ist ihr Staat wie einst Sparta, auf Strenge, Mäßigkeit und Arbeit gebaut. Sie dulden kein Krankes, kein Unvollkommenes, keinen Krüpel, vertheidigen aber ihre in der Wiege befindlichen Nachkommen mit dem eilfertigsten, muthvollsten Kampf einer Löwinn, und mit der gleichgiltigsten Aufopferung des Lebens selbst. So organisirte der Schöpfer einen Insektenstaat Instinktvoll, der die prahlendsten Einrichtungen und Institutionen der Menschen beschämt. Wird der Mensch jemals zu dieser Vollendung in seinen ge-

selligen Einrichtungen, zu dieser festen, unwandelbaren Ruhe, seine Glieder alle zu dem edlen Antheil von Arbeit und Genuß kommen, wie hier im Bienenstaat?

Wie verzeihlich ist daher die Behauptung früherer Lobredner: daß das Urbild vollkommener Menschenordnung allein im Bienenstaat, in dem mit mütterlicher Zeichnung die Grundpfeiler geselliger Glückseligkeit so fest und für den hier eingeweihten Weisen so sprechend verschleiert liegen, zu finden seye! (Worte aus meiner Rede über die Bienenzucht an der kaiserl. königl. Ritter-Akademie in Wien Anno 1800.)

II.

Die Königinn. *)

Die Königinn, auch Weisel oder Mutterbiene genannt, ist das vornehmste und von Natur als das ausgezeichnetste und zur Erhaltung des Ganzen unentbehrlichste Glied des Bienenstaats angestellt.

*) Ich behalte den alten Namen Königinn bei. Er ist Allen verständlich, und kann weniger die menschlichen Begriffe verwirren, als Mutterbiene, Weisel, — Namen, die von annoch bestreitbaren Eigenschaften abstrahirt sind. Auch werde ich mich hier nicht auf physikalische Streitfragen über die Naturbestimmung einer Königinn, noch über ihre Eigenschaften einlassen, sondern in bestimmten Sätzen nur das aussprechen, was mein Glaube in Dingen ist, die noch nicht klar und evident sind. Mein Glaube wird hier, und im Bienenwesen überall, von der Voraussetzung ge-

Sie ist sowohl an äußerer Gestalt als innerem Organismus, an Farbe und Stimme, ihrer Entstehung und Bestimmung nach, ja im Leben und Tod, von den Arbeitsbienen und den Drohnen verschieden, und das einzige Wesen ihrer Art im Bienenstaat.

Der Gestalt nach ist die Königinn gegen die Arbeitsbiene mit einem viel längern Leib, stärkerer Brust, höhern Füssen, und einem zugespitzten Hinterleib versehen. Ihre Farbe ist mehr gelbbraun, und gelber noch an Bauch und Füssen, selten hochgelb über den ganzen Körper. Virgil hat ihre von Natur königliche Ausschmückung mit poetischen Farben erhoben. Sie hat einen Stachel wie die Arbeitsbiene, braucht ihn aber nur im Kampf mit ihres Gleichen oder Ebenbürtigen. Ich habe manche Königinn bis auf den Tod gedrückt, und sie hat ihren Stachel zwar ausgestreckt, aber nicht einmal gegen die weiche Hand angewendet. Die Giftblase, aus welcher bei Arbeitsbienen der Stachel mit giftiger Feuchtigkeit geladen wird, fehlt zwar der Königinn nicht ganz, doch, vom reinen geläuterten Honig lebend, ist sie nie gefüllt, und somit der Stachel wirkungslos, wie wir das näher bei der Beschreibung der Arbeitsbiene ersehen werden. Die Königinn ist schon bei ihrer Entstehung ein ausgezeichnetes Wesen im Bienenstaat. Wie die Arbeitsbiene, entsteht auch sie aus einem Ei; für dieses wird aber mit vielem Wachsauf-

---

leitet, daß sich alle Erscheinungen im Bienenstaat durch dieses Glaubensprinzip natürlich erklären lassen. Abhandlungen, welche meine Glaubenssätze beweisen, will und kann ich in diesem Abriß von Lehrbuch nicht geben. Sie sollen in einem zweiten Theil folgen, wo sie im Lesen und Kauf weniger geniren.

wand eine eigene, zierliche, eiförmige Wiege gebaut, mit einem besondern Futterbrei versehen, und mit besonderer Wartung und Pflege durch eine beständige, dabei gleichsam angestellte Umgebung, besorgt. Unter dieser Besorgung wird das Ei zur Made; wenn die Made einige Tage in offener Wiege gepflegt und gewachsen ist, wird die Wiege von Arbeitsbienen bedeckt und zugebaut. Nun verwandelt sich die Made in eine Nymphe, aus der binnen 7 bis 8 Tagen eine junge Königinn erwächst. Obschon die junge Königsbiene vollkommen ausgebildet aus der Zelle tritt, so wird sie doch erst in so lange als Kandidat für das kleine Bienenreich angesehen, bis sie befruchtet, und durch sie die Fortpflanzung sicher gestellt ist. Die Befruchtung schlägt oft fehl, deßwegen werden immer mehrere Königsbienen zugleich erbrütet, und die den Arbeitsbienen annehmbarste, vorzugsweise gewählt. Es ist der Bienenstaat daher ein wirkliches Wahlreich, wobei oft bittere Partheien mit Streit, Schlachten und Tod kämpfen und siegen müssen. Sobald eine alte Königinn in ihrer Eierlage abnimmt, oder andere die Fortpflanzung gefährdende Fehler hat: so wird auch außer der Schwarmzeit, zur Bebrütung einer neuen Königsbiene Anstalt gemacht, und sobald diese ausgebildet ist, die alte durch Erstickung in einem oft faustgroßen Klumpen von Arbeitsbienen getödtet.*) In einem

*) In diesem seltenen Falle, wo nämlich die alte Königinn wegen erschöpfter Eierlage, statt mit dem Erstschwarm abzugehen, gewaltsam getödtet wird, was bei 100 Schwarmbienen höchstens bei 2 oder 3 Stöcken eintritt, entstehen die Singervorschwärme.

solchen Kampf oder bei solcher Wahl, hört man die Stimme der Bedrohten oder Wahlfähigen nach Sonnenuntergang mehrere Tage laut und vernehmlich. Daß dieses Rufen — Tüt, tüt, tüt — nicht von dem körperlichen Kampf der Kandidaten, sondern blos von dem Bestreben der Partheisucht kömmt, diene als Beweis: daß man oft 2, 3 Kandidaten zugleich, und jeden aus einer andern Gegend des Stockes singen hört.

Doch unterliegt es keinem Zweifel, daß auch diese Königsbienen oft ihr Reich mit persönlichem Kampf erstreiten müssen. Dieser Kampf wird aber nie im Mutterstock, wo oft 6 und 8 Königsbienen immer ruhig und schwesterlich zusammen leben, sondern nur bei Zweit- und Drittschwärmen, mit denen oft 3 bis 4 Königsbienen ausziehen, geführt. Kaum hat sich der Schwarm in seine Wohnung gezogen, so beginnt zwischen den Königsbienen der Kampf um das Reich persönlich, wobei Anfangs die Arbeitsbienen ruhige Zuschauer bleiben, bis der Sieg einem der Kandidaten zugesagt, und die Arbeitsbienen sodann zur Erstickung der Uebrigen sich herbeilassen. Auch bei diesem Kampfe, der nie länger als 24 Stunden dauert, wird die Stimme der Königsbienen oft gehört, aber in einem ganz andern Tone, als im obigen Schwärmton: er drückt entweder Zorn oder Schmerz aus. Nur bei großen Zuchten, und mit eigenem Absehen auf diese Erscheinung, kann man diese Töne öfters hören. Ich glaube aber, daß die überflüssigen Königsbienen, nie von der Siegerinn oder Gewählten, sondern immer von den Arbeitsbienen durch Erstickung getödtet werden; denn würden sie unmittelbar von ihrer Gegnerinn getödtet, so könnte es Mann gegen Mann nur durch den Stachel geschehen. Da

aber der Stachel also organisirt ist, daß er mit seinen Widerhaken aus festen Körpern nie mehr, ohne vom Leibe mit einem Theil der Eingeweide abgerissen zu werden, loskommen kann: so wäre dieser Sieg auch für den Sieger tödtlich, und die getödteten Königsbienen müßten immer mit dem Stachel im Leibe erscheinen, was mir bei so viel Tausend Abgebissenen nicht Ein Mal vorgekommen ist. Oft habe ich abgebissene und ausgejagte Königsbienen, von empfundener Erstickung, matt abgefangen, mit einer Handvoll Arbeitsbienen eingesperrt, diese mit Honig gefüttert, und gesehen, daß sich diese, der totalen Erstickung entzogenen Königsbienen, wieder vollkommen erholt und zum Chef dieser kleinen Kolonie, nicht selten mit erfolgter Befruchtung, erhoben haben. Sie konnten also kein, durch den Stachel eingedrücktes tödtliches Gift im Leibe haben.

So wie die Königsbiene äußerlich von den Arbeitsbienen unterschieden ist, so ist sie es noch mehr in ihrem innern Organismus. Wir verdanken die ersten und richtigsten Ansichten und Zergliederungen dem verdienten Schwammerdam, nach welchem sie auch Reaumur und Bonnet fortsetzten. Bis dahin hatten selbst Aristoteles und Plinius so irrige Meinungen von den Bienen und ihrer Fortpflanzung, daß Virgil dadurch verleitet wurde, zu sagen: Bienen legten weder Eier noch Würmer, sie wüßten nichts von Liebeslust und Geburtsschmerzen, und lesen ihre Jugend auf Pflanzen und Blumen auf. Unter den neueren haben die zufälligen Entdeckungen Schirachs und die analogen Beobachtungen Spitzners besonders in seiner Geschichte der gemeinen Stubenfliege 1764, und in seiner kritischen Geschichte der Bienen, 2 Theile 1795, viel Licht verbreitet.

Was den Organismus der Königsbiene vorzüglich modifizirt, sind die Eierstöcke in ihrem Leibe. Sie haben die Gestalt eines Bündels von Fäden, woran die Eier wie Perln angereiht und gegen den Legekanal am Hinterleib zugeführt sind. Zur Bewunderung sind alle diese Gefässe mit Eiern besetzt. Schwammerdam glaubt, bei der Unmöglichkeit, die Gefässe als Eierbehälter zu trennen und zu zählen, daß jeder Eierstock rechts und links mehr als 150 solcher Fäden habe. In jedem hat er 17 Eier gezählt, und so enthielten 300 Schnüre des Eierstocks beinahe über 5000, mehr oder weniger ausgebildete Eier. Diese Eiermenge gestattet, daß täglich in stärkster Produkzionskraft bei 1000 Eier gelegt werden können, und wirklich sieht man auch in der Schwarmzeit binnen 4 Wochen 30 bis 40 Tausend Arbeitsbienen aus dieser Eierlage entstehen.

Das Geschlecht der Königsbiene ist daher und aus dem Vorgesagten nicht mehr zweifelhaft: Sie ist weiblichen Geschlechts, und wenigstens für alle Arbeitsbienen die gemeinsame Mutter. Eben so wenig kann man über ihre Bestimmung in Zweifel seyn: Sie ist zur größten, und im Vergleich mit allen andern eierlegenden Thieren zur unerhörten Fruchtbarkeit erschaffen; auf das Leben dieser Einzigen ist die Erhaltung des Ganzen basirt. Sie verbreitet Ruhe, steigert Vergnügen und Arbeitslust in ihrem kleinen Staate, und führt mit dieser Liebe und Neigung oft 30,000 ihrer Unterthanen und Kinder aus dem vollsten Hause arm und muthig zu einer neuen Niederlassung hinaus in die freie Natur; aus Nichts zum freudigen Anfang von vorne!

Ihre Nahrung besteht bloß und wahrscheinlich aus dem reinsten Honig. Sie ist nicht befähigt, ihn unmittelbar aus dem Honigkelch der Blumen noch aus den Zellen zu saugen; ja sie nimmt ihn nur aus dem Munde der sie umgebenden Arbeitsbienen an. Ich habe oft abgefangene Königsbienen in kleine Behältnisse gesperrt und in aufgerissenen Zellen den reinsten flüssigen Honig beigegeben: er blieb unberührt, und sie starben den Hungertod. Kaum wurden 2 bis 3 befreundete Arbeitsbienen beigesetzt, so fingen diese sie zu füttern an und sie lebte länger fort. Aus dieser Erscheinung scheint zu resultiren: daß die Königinn bloß von thierischer Wärme durchglühten Honig verdauen kann, und daß vielleicht dieser einen für sie eigenen Zusatz im Leibe der Futterbiene erhält. Wenigstens wird sie immer im Stocke von einer gewissen Menge Arbeitsbienen begleitet, die ihr die mit Honig bestrichene Zunge anbieten, andere sie reinigen und belecken, und mit einer freudigen Stimmung alle ihre Bewegungen mit machen. Man hat deßwegen früher geglaubt, diese Begleitung bestehe aus ihren Männern, und die Befruchtung geschehe durch den Mund. Gewiß ist, daß die Königinn diese für sie bereitete Honigspeise mit einer Art von Vergnügen empfängt, und die Arbeitsbiene sie mit noch mehr Vergnügen reicht.

Unter allen physikalischen Untersuchungen über Bienen, ist die Art ihrer Begattung und Befruchtung die dunkelste und delikateste Materie. Wenn wir aus diesem naturhistorischen Abriß alle 3 Gattungen Bienen näher kennen gelernt haben; so werden wir über diese Materie verständlicher sprechen, und unsern Glauben hierüber mit mehr Gründen unterstützen können. Wir wollen die-

ser Materie darum ein eigenes Kapitel widmen, und werden sie da vortragen, wo wir über die Verbindung und Verhältnisse aller materiellen und lebenden Bestandtheile des Bienenstocks, besonders über Begattung und Befruchtung, zu sprechen Gelegenheit nehmen.

Die Frage: ob, und wann die Königsbiene Ausflüge aus ihrem Stocke macht, hat zu widersprechenden und irrigen Meinungen Veranlassung gegeben; Meinungen, die nur der praktische Bienenwirth im Großen, dem die Natur diese Frage jährlich in mehr als hundert Exemplaren und unter allen möglichen Modifikazionen vorhält, gründlich berichtigen kann.

Uiber den Ausflug der Königsbienen hat selbst M. Spitzner *) eine ganz irrige Ansicht. Er glaubt, daß die Königinn außer der Schwarmzeit nie einen Ausflug zu machen pflege. Allein, da es befruchtete und unbefruchtete Königsbienen gibt, so sind ihre Ausflüge auf folgende Art in der Natur vorkommend.

a. Befruchtete Königsbienen gehen, so lange sie ihr Reich behalten, außer der Schwarmzeit niemals mehr aus ihrem Stock.

b. Unbefruchtete Königinnen jedoch machen zur Zeit ihrer ersten Begattung unbestreitbar einen Ausflug.

Dieser Ausflug der letztern hat die Veranlassung zu dem Glauben gegeben, daß die Befruchtung und Begattung in freier Luft geschehe, und nur da vollzogen werden könnte. Gewiß ist, und bei großen Ständen, wo oft mehr als

*) M. J. K. Spitzners Beschreibung der Korbbienenzucht, herausgegeben von Professor Pohl. 3te Auflage 1823. Seite 52, eines der besten Bienenbücher.

hundert Nachschwärme und eben so viele abgeschwärmte Mutterstöcke, alle mit unbefruchteten Weiseln anwesend sind, ergibt es sich in der Schwärmzeit täglich, daß diese Königsbiene unter der gewöhnlichen Musterung in den Mittagsstunden, jede aber nur einmal, ihren Ausflug macht. Ich glaube nicht, und es ist auch gar kein anatomischer noch physischer Grund vorhanden; warum die Natur die Befruchtung im Freien vorgeschrieben hätte; allein so viel ist mir selbst aus Versuchen klar, daß die Befruchtung im Stocke erst nach diesem gemachten Ausflug vollzogen werde. Hat die Natur durch diesen Ausflug erst die Organe der Empfängniß aufzuschließen, oder dabei den Reiz der phlegmatisch-organisirten Drohne zu erhöhen nöthig, oder wie einige scherzend wollen, seye es bloß ein freudiges Hochzeitfest, genug: diesen Ausflug macht jede unbefruchtete Königsbiene bei ihrer ersten Begattung wirklich. Bei großen Ständen kann man diese ausgeflogenen Königinnen bei jedem Nachschwarme an schönen warmen Tagen, längst binnen 5 oder 6 Tagen nach seiner Niederlassung deutlich sehen. Es ist dieser Befruchtungsausflug auch eine der größten Plagen bei großen Zuchten, indem oft durch widriges Wetter hingehalten, solche unbefruchtete Königinnen am ersten schönen Tag endlich zugleich ausfliegen, sich unter der lärmenden Massa mitfolgender Drohnen und Bienen leicht verirren, auf fremde Stöcke fallen und da umkommen. Diese Ausflüge geben die häufigste Veranlassung zur Weisellosigkeit und zugleich Warnung, Stöcke mit unbefruchteten Weiseln nicht mitten unter einer großen Anzahl Bienenstöcke, sondern lieber abgesondert, aufzustellen. Wie viele hundert solcher verirrten Weisel habe ich mit eige-

ner Hand aus dem Stock, wahin sie sich verirrt hatten, umgeben von einem Klumpen erstickender Bienen, herausgeholt, und oft glücklich ihrem Reiche wieder gegeben; indem der Stock, wohin sie gehört, bei Sonnenuntergang ihren Verlust sprechend dadurch bezeichnet, daß seine ganze Bevölkerung auseinanderläuft, den Stock von außen umkreiset, und einen Ton hören läßt, der sich über seinen Verlust wehmüthig ausspricht. Was mir jedoch Ueberzeugung gegeben hat, daß der Ausflug bei unbefruchteten Königsbienen zu ihrer glücklichen Befruchtung von der Natur selbst vorgeschrieben ist, sind nachstehende Versuche.

Ich fing aus einem Zweitschwarm, der drei Königsbienen bei sich hatte, wovon eine bereits in Klumpen zur Erstickung gehalten, die zweite verfolgt wurde, am Abend des zweiten Tages nach seiner Unterkunft die beiden Verstoßenen, und auch die dritte angenommene ab. Diese Operazion ist leicht, indem der Schwarm nur auf ein weißes Tuch ausgestoßen, der Korb 3 bis 4 Schuh davon neuerdings aufgestellt, und ihr neuer Einzug in diesem über das weiße Tuch befördert werden darf. Hier ziehen am Abend die Bienen einzeln also ein, daß die Königsbienen leicht gesehen und abgefangen werden können. Nun wurden der erwählten Königin die Flügel gestutzt und dem Schwarme wieder beigesetzt. Am 4ten Tag versuchte bei starker Musterung Mittags 1 Uhr die Königinn ihren Ausflug, und fiel auf die Erde. Sie wurde aufgegriffen, und nach einer Stunde dem aufgeregten Stocke wieder gegeben. In der vierten Woche zeigte der Stock in den Zellen der Arbeitsbienen, Drohnen- oder Buckelbrut. Der Stock wurde abermals ausgestoßen, und siehe, es fand sich die Königinn mit den

gestutzten Flügeln munter, aber unbefruchtet vor. Vier Jahre hintereinander wiederholte ich diesen Versuch, und immer unter gleichen Resultaten. Auch habe ich öfters Königinnen bei ihrer Heimkehr abgefangen, und mit gestutzten Flügeln einlaufen lassen. Die Resultate waren hier nicht immer gleich: einige zeugten Arbeitsbienen, einige nicht. Es könnten diese Versuche neuerdings den Glauben veranlassen, daß die Befruchtung der Königinn im Freien geschehe. Allein, da diese Befruchtung sich immer, und bei alten Königinnen gewiß jährlich wiederholt, ohne diesen Ausflug zu machen, so wird daraus wohl der Grundsatz angenommen werden müssen: Zur ersten Befruchtung ist der Ausflug unbefruchteter Königsbienen nöthig, aber die Befruchtung geschieht darnach im Stocke selbst, indem, wie die Befruchtung geschieht, nämlich durch eine lange dauernde Vereinigung mit dem Männchen, im Freien kein schicklicher Ort zu dieser Begattungsart, noch Zeit vorhanden wäre.

Das Verhalten der Königinn bei dem Schwärmen, ist mehr leidend als thätig. Wenn der Raum zu enge wird, und die Bevölkerung gestattet, daß eine oder mehrere neue Kolonien damit beftiftet und ausgesetzt werden müssen und können, so schickt sich aus dem natürlich tief eingeprägten Fortpflanzungstrieb der Mutterstock bei guter Nahrung zum Schwärmen an. Die Königinn beeilt sich bloß, diese Periode durch fleißige Eierlage zu beschleunigen, und im Inneren ihres Reichs die dazu erforderliche Volksmenge vorzubereiten. Das Aeußere bleibt bloß den Arbeitsbienen überlassen. Nicht einmal der erste Ansatz oder Anflug des Schwarmes ist von der

Königinn abhängig. Im Gegentheil hängt der Schwarm oft schon lange an einem Baume, und die Königinn ist noch zurück, und wird oft gefallen auf dem Boden oder mit wenig Arbeitsbienen auf Gesträuch gefunden. Den ersten Schwarm führt eine jede alte Königinn selbst aus, und überläßt das Reich ihren Kindern. Darum haben Erstschwärme nie mehrere Königsbienen bei sich, und sind so vorzüglich, weil die alte befruchtete Königinn sogleich ihre Eierluge beginnen kann.

Ich habe diese im Widerspruch befindliche Sache, daß mit dem Erstschwarm immer die alte Königinn auszieht, durch Versuche erprobt. Ich habe der Königinn eines Erstschwarms die Flügel gestutzt oder mit Indigo gefärbt. Im künftigen Jahr kam die gefärbte so wie die gestutzte Königinn, wenn sie über Winter leben blieb, mit ihrem Erstschwarme, wo sie dann mit verstutzten Flügeln im Schwarmsack gefangen, oder vom Boden aufgelesen unter den angelegten Schwarm gesetzt werden mußte. Mit dem Zweit- und Drittschwarm gehen gewöhnlich so viele Königsbienen ab, als gleichzeitig flicke geworden, und bleiben höchstens 24 Stunden bis zur vollbrachten Wahl der Königinn beisammen, werden sodann bis auf die Gewählte ausgebissen oder erstickt. Wenn sich der Erstschwarm durch schlimmes Wetter verspätet, und früher die neu angesetzten Königsbienen ausfallen: so wird gewöhnlich die alte Königinn gegen diese Jungen aufgeopfert und erstickt. In diesem Falle ziehen sodann auch mit dem Erstschwarm mehrere Königsbienen ab, und dieser heißt sodann, ein Singer-Vorschwarm, weil sich bei ihm, so wie beim Nachschwärmen, mehrere Königsbienen vor des Schwarms Abgang, singend hören lassen.

Ueber Alter und Lebensdauer der Königinn herrschen auch widersprechende Lehren. Auch hier hat Spitzner eine irrige Ueberzeugung, indem er erfahren haben will, daß keine Königinn über ein Jahr leben kann. Wenn man die Bienen mit Schmetterlingen vergleicht, die ihr Leben mit ihrer beendeten Eierlage vollenden, so gewinnt Spitzner's Meinung Wahrscheinlichkeit; indem kein Insekt bei so starker Eierlage so leicht Erschöpfung ahnen läßt, wie die Königsbiene. Doch hier ist ja Erfahrung so leicht zu machen. Ich hatte eine Königinn mit einem Nachschwarme eingefangen, der ein Hinterfuß fehlte und daher förmlich hinkte. Dieser Stock wurde bezeichnet, und zwei Jahre hintereinander kam diese hinkende Königinn mit dem Vorschwarm wieder. Bereits befruchteten Königinnen kann man einen oder beide Flügel stutzen, oder mit Farbe zeichnen: Viele davon wird man mit künftigen Erstschwärmen wieder sehen. Das Alter und die Lebensdauer der Königinn kann daher durch Zufall kürzer oder länger dauern. Den Naturtod stirbt sie aber gewiß nicht, wie ein Schmetterling nach einjährig vollbrachter Eierlage; sie kann nach meiner Erfahrung mehrere Jahre leben. So lebt denn diese kleine Insektenköniginn in ihrem schönen Reiche, mit Würde und Liebe umgeben, sichtbar ausgezeichnet. Wenn sie auch nicht durch wirkliche Anordnungen regiert, so regieren Instinkt und Liebe doch nach ihren Regungen und Bedarf. Sie wird bei zufälligem Tod betrauert wie die Männer Indiens, mit denen ihre Weiber den freiwilligen Tod nehmen. Der ganze Stock zerläuft und verzagt, und selbst wenn sie für die Erhaltung des Ganzen, wegen Alter oder Unfähigkeit, gewaltsam sterben muß: so findet man immer mehrere Tage auf dem Stand-

brett ihren Leichnam, umgeben von trauernden Arbeitsbienen, mit sichtbarem Schmerz und Zögern, die Leiche zu begraben. In dem Lebensverhältniß zu ihren Arbeitsbienen muß etwas verborgen liegen, was wir kaum auffinden werden. Daß es keine auf Geschlechtstrieb basirte Wollust sey, zeigt uns die Anatomie der Arbeitsbienen selbst; daß aber die Arbeitsbienen eine Art Genuß von dieser ihrer Königinn empfangen, ist augenfällig. Dieser Genuß kann sich nur mittelst der Zunge ergeben, die jede Arbeitsbiene so gierig sucht, und die die Königinn oft so willig reicht. Man muß dabei voraussetzen: es bilde sich ein eigener feiner geistiger Saft in dem Leibe der Königsbiene, der das Leben der genießenden Arbeitsbiene geistigt und erhöht. Da Natur kein Geschöpf, am wenigsten ein so reges und leidenschaftliches wie die Biene, selbst nicht Pflanzen zur Zeit der Blüthe, ohne Wollust läßt: so wird die geschlechtslose Arbeitsbiene vielleicht dadurch entschädigt, daß ihr durch die Königsbiene ein Nektar gereicht werde, der über die körperliche Lust hinaus, einen eigenen behaglichen, mehr geistigen als körperlichen Reiz veranlaßt. Warum soll die Natur nicht ätherisch entschädigen können, wo sie körperlich versagt?

III.
Die Arbeitsbienen.

Ein Bienenstock hat mehr Arbeitsbienen, als große Städte Einwohner, sagt Reaumur.

Die Arbeitsbienen sind das eigentliche Volk des Bienenstaats, und können die Zahl von 30 Tausend in guten unabgeschwärmten Stöcken übertreffen.

Aeußerlich sind sie kaum von halber Größe der Königsbiene, aber mit Fähigkeiten und Körpertheilen begabt, daß sie alles, was Nahrung, Bau, Vertheidigung und Erhaltung betrifft, mit Kraft und Geschicklichkeit hervorbringen und vollziehen können. Die neuern Bienenbücher haben die Vorarbeiten eines Maraldi, Schwammerdam, Reaumur und Bonnet zu wenig benützt, und auf praktischem Wege zu wenig erweitert oder nur berichtigt. Riem hat nebst Eirich Einiges gethan; die neuesten sind über Geschlecht und Fortpflanzung in mystische Streitigkeiten gerathen. Statt die Bienen fleißig zu anatomiren, und ihre Natur physiologisch zu erklären, haben sich die Meisten begnügt, ohne Erfahrung nachzusprechen, und das unfruchtbare Einerley zu hüten oder gar gewagte Meinungen einzuschieben!

Die anatomische Betrachtung derjenigen Körpertheile, durch welche die Arbeitsbiene ihre so wunderbare Arbeiten vollbringt, halte ich für die wichtigste Vorkenntniß des praktischen Bienenwirths. Wir müssen demnach wenigstens, unbeschadet der mir vorgeschriebenen Kürze, die vorzüglichsten Organe der Arbeitsbiene kennen lernen. Unter diesen verdienen als Werkzeuge ihrer verschiedenen Arbeiten ausgezeichnet zu werden: die Zunge, die Schaufeln an den Füssen, die Haare, die Zähne, die sechs Ringe ihres Körpers, die Honig- und Giftblase, und der Stachel.

Die Zunge oder der Rüssel ist das Werkzeug zur Aufsaugung aller Säfte und Flüssigkeiten, welche in den Leib der Biene eingesogen werden. Sie streckt sich aus dem Munde der Biene aus, liegt in einer hornartigen glänzenden braunen Scheide, wie in einem Futteral verschlossen, und kann willkürlich verkürzt oder verlängert werden. Die

Futterale und die Zunge selbst sind mit Haaren besetzt, so daß durch Vergrößerungsgläser die Zunge einem Fuchsschweif ähnlich sieht. Ein drüsenartiges Gefäß verbindet sich mit der Zunge, bestimmt, die eingesogene Feuchtigkeit schwammartig aufzunehmen, und der Zunge bei verschiedenem Gebrauch, auch wieder abzugeben. Mit dieser Zunge nun werden die honigartigen Feuchtigkeiten, welche Linee nectaria nennt, und drüsenartige Honigbehälter der Blumen sind, so wie die von Baumblättern in Thauform ausgeschwitzten Honigsäfte aufgeleckt, und in den Leib der Biene gebracht. Da die Arbeitsbiene jedoch bei Einsammlung der Höschen aus Blumenstaub, sogleich im Freien ihr sogenanntes Bienenbrod bereitet und knetet, zu dieser Abknetung jedoch eine Flüssigkeit, welche die Staubkügelchen zusammen, und an den Füssen der Biene in größeren linsenförmigen Massen gebunden hält, nöthig wird: so empfängt die Biene diese Feuchtigkeit durch ihre Zunge aus der Drüse zurück, in welche das Eingesaugte gleichsam hinterlegt worden. Reaumur hat zwar nebst dieser langen, auch noch eine kürzere fleischigere Zunge angenommen; da aber die Natur keinem Thiere zwei Zungen gegeben hat, so ist sie auch gewiß bei Bienen überflüssig. Dieses Organ im Mund, diese zweite Zunge des Reaumur, ist daher nichts als der Honigleiter, durch welchen die Biene den geläuterten und digerirten Honig zurück aus dem Magen in die Zellen gibt.

Die Hinterfüsse mit ihren Schaufeln sind das nächste merkwürdige Werkzeug der Arbeitsbiene. Die Arbeitsbiene hat 6 Füsse. Die hintersten Füsse jedoch sind mehr und bürstenartig behaart, und haben an dem untern Theil die sogenannte dreieckigte Schaufel, in wel-

cher der gesammelte Blumenstaub befestigt wird. Mit den behaarten Vorderfüssen wird der Blumenstaub zu den Hinterfüssen gebracht, mit etwas Feuchtigkeit durch die Zunge abgeknetet, und an den Schaufeln befestigt endlich in den Stock getragen.

Die vielen feinen Haare, mit denen der Kopf, ein Theil der Füsse und die Brust besetzt sind, dienen der Biene zur leichtern und schnellern Sammlung des Blumenstaubs. Oft wälzt sich die Biene bloß in den Blüthen, um den Staub an sich zu bringen, den sie sodann aus allen Körpertheilen mit den Bürsten an ihren 6 Füssen und besonders mit den mehr steifen Haaren der Hinterfüsse in den Schaufeln zusammendrängt. Alte Bienen haben ihre feinen Haare gröstentheils durch Abnutzung verloren, und gehen sodann nicht mehr auf diese Bienenbrod-Sammlung, sondern nur auf Honig aus.

Die Zähne, welche sich im Maul der Biene vorfinden, greifen sägeförmig gegeneinander ein, und dienen allerlei harte Körper zu zerkleinern, Wachsmaterie, Propolis und Blumenstaub zu zermalmen, rauhe Wände der Bienenwohnung zu glätten, und die im Leben vorkommenden festen Körper zu behandeln. Sie dienen auch oft zur Vertheidigung und Verletzung der Flügel und Füsse ihrer Feinde.

Der Hinterleib der Biene ist mit 6 hornartigen Ringen bepanzert. Diese Ringe sind sehr beweglich, und die Biene kann sie willkürlich mehr oder weniger einziehen oder ausstrecken, zusammenschieben und ausdehnen. Sie sind gleichsam in einander geschachtelt und durch kleine Zwischenräume getrennt; durch diese Zwischenräume sondert sich das Wachs in kleinen Blättchen aus den Eingeweiden der Biene ab.

An dem innern Organismus der Arbeitsbiene sind die Eingeweide, und unter diesen die Honigbehälter für den Bienenwirth das Merkwürdigste. Man hat diese Honigbehälter die Honigmägen der Biene genannt, in denen sich durch thierische Wärme und eine Art Verdauung, wie durch einen chemischen Prozeß, die rohen Honigsäfte läutern und in wirklichen Honig verwandeln. Zu dieser Digerirung des Honigs hat die Natur mehrere Organe oder Mägen präformirt, und der erste, welcher die rohen Honigsäfte aufnimmt, ist sogleich zunächst des Bruststücks zu finden. Er ist, wenn er voll, wie eine längliche Blase gestaltet, und verengert sich merklich da, wo er in den zweiten Magen, der eine runde, krumm gebogene Röhre vorstellt, übergeht. Diese Röhre ist mit Fleischmuskeln umgeben, die einem, mit Reifen abgebundenen Gefäße gleichen. Diese zirkelförmige Fleischbänder setzen eine starke Bewegung und daher eine feste Zusammenhaltung des digerirenden Organs voraus; sie drücken den Honig zum Mund zurück, wenn die Biene ihn geläutert in die Zellen ablegen will. Dieser zweite Magen sondert unstreitig auch die Wachsmaterie vom Honigsaft ab und bringt sie in die Eingeweide, wo sie durch die äußern Bauchringe auszutreten, und der digerirte Honig durch den Mund und den dazu vorsindigen Honigleiter in die Zellen zurück zu gehen pflegt.

Die Läuterung des Honigs, was im zweiten Magen wie gekocht und destillirt wird, setzt auch die Absonderung der Feuchtigkeit voraus, welche sich als Bienengift in der Giftblase sammelt und vorfindet, und uns zur Betrachtung der Giftblase selbst auffordert. Mittelst der Gedärme steht die Giftblase mit dem zweiten Honigmagen in Verbindung, und nimmt die, bei der da vorgegangenen

Läuterung des Honigs ausgeschiedene Feuchtigkeit, das Bienengift auf. Unmittelbar mit dieser Giftblase verbindet sich ferner der Bienenstachel, der in zwei hornartigen Schalen, wie in einem Futteral eingeschlossen, feine, zugespitzte, hohle Nadeln vorstellt, welche an der Spitze zahnartige Haken haben. Diese Widerhaken hindern das Zurückziehen des Stachels, wenn er in fleischige Theile eingedrungen ist, und erregt mit dem Gifttropfen, der sich durch den hohlen Stachel in die Wunde ergießt, den augenblicklichen Schmerz. Je mehr in der Giftblase Gift vorhanden ist, und sich mit dem Stich des Stachels ergießen kann, desto größer wird der Schmerz, desto stärker die Entzündung. Daher erklären sich mancherlei Erscheinungen, und zwar:

a. Eine Arbeitsbiene mit leerer Giftblase sticht gar nicht; eben so wenig als eine Königsbiene, weil sie den Stachel mit Gift nicht laden kann, und der Stich daher ganz wirkungslos wäre.

b. Je mehr Giftvorrath in der Blase, desto reizbarer ist die Arbeitsbiene, und desto gefährlicher und schmerzlicher wird der Stich.

c. Dieses Gift wird aus dem rohen Honigsaft bei der Läuterung durch den zweiten Magen abgeschieden.

d. Deswegen sind bei starken Honigtrachten im Walde oder auf dem Buchweiz die zahmsten Gartenbienen so böse, so reizbar, so gefährlich; fallen Menschen und Thiere an, und haben schon so viele Pferde todt gestochen. Bei vielem Honig wird viel dieser giftigen Feuchtigkeit abgesondert, die Blase bleibt immer voll, die Arbeitsbiene dadurch leicht gereizt und mit geladener Giftblase immer zum Stechen aufgefordert.

e. Die honigreichsten Jahre sind darum die gefährlichsten bei der Ueberwinterung. Die Biene, der das Honig ihr Gold ist, einen unbezähmbaren Durst darnach äußert, und Leben und Tod bei Räubereien daran setzt, übereilt sich in diesen Zeiten bei dessen Einsammlung und läutert den Honig zu wenig. Sie legt ihn mehr roh in die Zelle; kömmt sie im Winter zum Genuß desselben, so vergiftet sie sich selbst, und stirbt an der Ruhr. Stöcke von 50 Pfund zugespündetem Honig habe ich auf diese Art verloren, indem sich die Königsbiene oft nur allein erhalten hat.

f. Das sogenannte Vorliegen der Bienen ist darum nicht Müssiggang, sondern größtentheils die Abwartung der Honigläuterung.

g. Alle Mittel gegen den Bienenstich müssen sich daher auf schnelle Entfernung des eingedrungenen Gifts und Abhaltung der dadurch erregten Entzündung gründen. Daher das Ausdrücken der Wunde und kaltes Wasser, den Zugang des Blutes zur gereizten Stelle abzuhalten, das Konsequenteste ist. —

Die Arbeitsbiene entsteht aus einem Ei, welches von der Königinn gelegt worden. Zwischen 19 und 21 Tagen ist dieses Ei bebrütet und die Biene ausgebildet. Das Ei verwandelt sich binnen 3 Tagen in einen Wurm, der Wurm längstens binnen 9 Tagen in eine Nymphe, und diese längstens binnen 9 Tagen in eine fertige flugbare Biene. Mit Muttertreue, die über des Kindes Pflege sich selbst vergißt, wird auch die Brut von Arbeitsbienen gepflogen und vertheidigt. Sind die jungen Bienen flicke, so werden sie an einem warmen Mittag zum Ausflug und zur Musterung geführt. Was sich da für die Bestimmung

einer gesunden Arbeitsbiene nicht gehörig ausgebildet hat, wird bei dieser Musterung aus dem Stocke gewiesen. Die Oekonomie des Bienenstocks leidet kein Krankes und keine Krüpel. Diese Musterung wird über Sommer an schönen Tagen täglich in den Mittagsstunden bei voller Sonne pünktlich abgehalten, wobei auch die Drohnen häufig erscheinen.

Die Arbeitsbiene ist geschlechtslos. Im Ei scheint zwar die Anlage zu einer weiblichen Biene enthalten, aber bei dem Entwicklungsprozeß, die Geburtstheile durch beschränkte Ausbildung im Nymphenzustand und durch uns unbekannte Naturkraft unterdrückt. Diese Glaubenssache findet Bestätigung in der Gewißheit, daß aus jedem Ei einer Arbeitsbiene eine Königinn oder weibliche Bienenmutter entstehen kann.

Die Nahrung der Arbeitsbiene ist nur im Winter reiner Honig, im Frühling, Sommer und Herbst leben sie größtentheils von Bienenbrod, was sie, wie bereits oben gezeigt worden, zu bereiten pflegen. Der Bereitung und Beschaffenheit dieses Bienenbrods widmen wir einen eigenen Abschnitt.

Mit diesen beschriebenen Organen ausgestattet, übt die Arbeitsbiene mit unermüdetem Fleiß wunderbare Fähigkeiten und alle Arbeiten aus, die für die Erhaltung und Vertheidigung, Vermehrung und Fortpflanzung nöthig sind. Die Arbeitsbienen sind die einzigen Arbeiter im Stocke. Die Königinn und die Drohnen üben wenigstens außer der Eierlage der Ersteren, keine sichtbaren Geschäfte aus. Selbst an der Fortpflanzung hat die Arbeitsbiene den größten Antheil, indem sie als Wärter und Ernährer der Brut die wahre Säugamme Aller, und selbst der

Drohnen, ist. Auch bei Schwärmen spielt die Arbeitsbiene die Hauptrolle, indem sie den Ort, wo sie sich anlegen, die Wahl oder Vorrichtung der Wohnung, und Alles, was Arbeit voraussetzt, zu besorgen übernimmt.

Zu diesem Ende scheinen sie, unbekannt durch welche Naturanordnung, ihre Geschäfte in gewisse Unterabtheilungen unter sich vertheilt zu haben. Denn es ist nicht wahrscheinlich, daß z. B. die Wache am Flugloche, eine durch Instinkt zufällige Anstellung sei. Warum bliebe dieselbe Biene, wenn alles auf die Honigweide eilt, bei ihrem minder freudigen Geschäft bis zur Ablösung fest stehen? Warum bleiben nur diese und nicht mehrere da? Entweder sind für diese oder jene Bestimmung gewisse individuelle Ausprägungen sogleich bei der Zeugung möglich, oder es muß, über den Instinkt hinaus, gewisse Zeichen und Verabredungen geben, die die Geschäfte nach Zeit und Bedarf vertheilen. Wer ist aber der Befehlende oder Anordnende im Bienenstaat? Wer theilet die Rollen aus? Viele Geschäfte werden jedoch aus dem körperlichen Zustand und daher durch Instinkt modifizirt, gethan oder unterlassen, wie z. B. alte Bienen, welche durch Zeit und Gebrauch ihre Haare verloren haben, und nicht mehr auf die Einsammlung des Bienenbrods ausgehen, weil ihnen die Haare, als Bürsten, den Blumenstaub abzukehren, und auf die Schaufeln zu bringen, mangeln, daher von dieser Zeit an schwarz und glatt aussehen, nie mit Höschen kommen, und nur Honig oder Wasser tragen, auch immer unter den Raubbienen die ersten und kühnsten sind.

Ueber das Alter der Arbeitsbienen hat man bis jetzt sehr irrige Ansichten. Viele glauben, sie können kaum über 3 Monathe und nicht über ein Jahr leben. Die

Ursachen, warum sie so kurzes Leben haben sollen, befriedigen mich nicht, noch weniger die Beweise dafür. Freilich sind die Gefahren für dieses zarte Leben groß. In einem Umkreis von mehr als einer Stunde, unter so vielen und raschen Abwechslungen des Wetters und der Winde sucht die Arbeitsbiene ihre Nahrung. Viele Feinde lauern auf sie, so, daß der Abgang durch Zufälligkeiten täglich groß seyn muß.

Allein alle diese Zufälle sind nicht der Naturtod. Wurster versichert, junge Bienen im Frühling mit gelber Oelfarbe auf dem Rücken gezeichnet zu haben, wovon er über ein Jahr keine mehr fand. Nicht umsonst hat die Natur dem Bienenstock eine so außerordentliche Reproductions-Kraft verliehen, weil die wenigsten Arbeitsbienen nach ihren Feinden und Reisen, Beschäftigungen, Verhältnissen und Zufällen, ein langes Leben nicht wohl ausdauern können; aber nicht, weil sie für einen zeitlichen Tod organisirt sind. Ich habe auch Bienen gezeichnet, und habe freilich oft kaum von Tausend 2 im zweiten Jahr lebend gefunden; mir aber immer ein Beweis, daß sie nicht wie der Schmetterling periodisch sterben müssen. Es wäre dieser frühe Tod, der ganzen Bienenorganisazion gemäß, auch ein Widerspruch der Natur. Sie hat allen Geschöpfen die längere oder kürzere Lebensdauer nach dem Maaße ihres Fortpflanzungsbestrebens ausgemittelt. Es gibt sogar Pflanzen, welche hundert Jahre vegetiren, ohne zu blühen; nun blühen sie und sterben in demselben Jahre. Nach dieser Analogie, wo die Natur mit jeder Fortpflanzung dem Individuo etwas von seinem Daseyn raubt, soll sie die Mutterbiene bei ihrer ungeheuren Eierlage für mehrere Jahre, und die keusche geschlechtslose Arbeitsbiene nur für

wenige Monden Leben präformiret haben? — Wir müssen daher über die Lebensdauer der Arbeitsbiene den Grundsatz also stellen: Die Arbeitsbiene kann mehrere Jahre wie die Königinn leben; bei den vielen Gefahren ihres Lebens jedoch, stirbt sie selten den Naturtod, und erreicht selten das zweite Jahr.

Die Bienen leiden auch eine Art Bezähmung, und lernen vorzüglich ihren Wärter oder Herrn kennen. Ich gehe immer unbewaffnet unter meine Bienen, und leide, bis zum Haidenfeld, wo sie gleichsam wild und berauscht werden, keinem meiner Wärter Bienenhaube noch Handschuh bei den schwierigsten Operazionen; einmal, weil Bienenmeister die Imprägnationen des Bienengifts gewöhnen müssen, um bei keinem Stich mehr zu schwellen, was wirklich erwirkt werden kann; zweitens, weil die Bienen keinen anfallen, dessen Ausdünstung sie gewohnt sind. Nur durch ihren feinen Geruch ist eine Art Bezähmung möglich, und dieß wird am sichersten dadurch erzweckt, wenn man seine Bienen öfters, besonders Abends anhaucht. Auch kömmt sehr viel auf die Art des Umgangs mit Bienen an. Wenn ich z. B. bei starkem Flug dicht vor meinen Bienen auf und nieder gehe: so kehre ich mein Gesicht nie gegen die Heimkehrenden, sondern immer gegen die Stöcke und ausfliegenden Bienen.

Die Ausfliegenden sehen sich vor Abflug erst um, und bemerken jeden hindernden Gegenstand; dieses thun aber die Heimkehrenden weniger; diese fliegen ihre gewohnte Straße blind auf ihren Stock zu; finden sie nun einen ungewohnten Gegenstand in ihrem Bereich, so stos-

sen sie unaufmerksam auf selben, werden dadurch böse, und finden das ihnen entgegengehaltene Gesicht für ihren giftigen Stachel schnell und richtig. —

Die Wetterkunde der Arbeitsbiene betreffend, so mußte die Natur zur Selbsterhaltung, einem schwachen Insekt, das ein wahrer Sonnenvogel ist, ein Vorgefühl vom Wechsel des Wetters geben, wenn sie anders in allen Klimaten ausdauern soll. Dieses Vorgefühl kann nur in der Fibration der Biene liegen. Besonders solcher Wechsel wird leicht gefühlt, der Kälte und Nässe verkündet.

Das Verhältniß der Arbeitsbienen zu ihrer Königinn und zu den Drohnen endlich, ist und bleibt räthselhaft. Auf die Geschlechtstriebe hat Natur die wesentlichste Freude und Lebenserhöhung aller Geschöpfe gebaut. Selbst die Distel ist schön, wenn sie blühet, und die Blüthezeit ist bei Pflanzen die Zeit der Liebe. Schönheit und Jugend sind die Zeit der Freude. Von diesem allgemeinen Prinzip der Natur ausgeschlossen, soll nur die Biene so fein und heftig organisirt, keine Entschädigung finden, und ein freudenleeres Leben führen, da sie doch bei Verlust ihrer Königinn so viel Schmerz und Leid auszusprechen vermag? Und doch zeigen alle Erfahrungen und Zergliederungen, daß die Arbeitsbiene nie jene Wollust empfinden kann, welche mit der Fortpflanzung bei allen andern Geschöpfen verbunden ist. Was hier die Natur als Entschädigung bereitet, ist nur zu ahnen; ich glaube, daß in dem Wechselgenuß, den die Königinn durch die Zunge gibt und nimmt, eine für die Arbeitsbiene ätherische Ausströmung liege, die reiner als körperliche Wollust begeistert.

IV.

Die Drohnen.

Die Drohnen sind immer noch ein räthselhaftes Wesen im Bienenstock. Aus vielen Andeutungen, Versuchen und Erscheinungen muß auch ich dem Glauben beitreten, daß sie männlichen Geschlechts, vorzüglich zur Befruchtung der Königinn geschaffen sind. Die Widersprüche jedoch, die sich gegen diesen Glauben erheben, konnte ich selbst bis zu meiner vollen Ueberzeugung bis jetzt nicht vollständig ausgleichen.

Nichts hat von Aristoteles bis zu unsern Zeiten das Fabelland der Hypothese mehr durchlaufen, als die verschiedenen Meinungen über das Geschlecht der Drohnen und Bienen. Reaumur hat uns Erfahrungen gegeben, die außer Zweifel setzen, daß die Königsbiene von der Drohne vor seinen Augen befruchtet worden. Wir haben keinen Zweifel in die Redlichkeit seiner Angabe zu setzen, weil er, menschliche Selbsttäuschung abgerechnet, in seinen Forschungen anderer Art immer ehrlich war, und besonders, weil er die Art der Begattung so gezeichnet und vollzogen beschrieben hat, wie sie mit den vorhandenen Organen übereinstimmend allein möglich ist. Der große Bienenzergliederer Schwammerdam ist in diesem Kapitel viel weiter zurück, als Reaumur, und glaubte, daß keine körperliche Vermischung zwischen Drohne und Königsbiene zur Befruchtung nöthig wird, sondern eine bloße Annäherung der Geburtstheile und die einströmende Ausdünstung derselben zureichend wären.

In neuern Zeiten erlaubte sich Herr Lukas *) gegen Reaumur, Riem, Hüber u. s. w. als Gegner aufzutreten, das Geschlecht der Drohnen zu bestreiten, sie selbst als geschlechtslos anzusehen, und ihnen im Bienenstocke eine andere Bestimmung zu geben, indem er sich auf Heidenreichs Erfahrungen und Meinungen stützte. Allein die von Lukas aufgestellte Hypothese ist noch weit mehr gewagt, als Reaumurs angebliche Erfahrung, und geht, gegen die ernsten und festen Organisazions- und Bestimmungsschritte der Natur ins Kindische menschlicher Einbildung über. Die Drohnen hätten nach Lukas gar keinen Antheil am Zeugungsgeschäft und hätten im Bienenstock keine andere Bestimmung, als die organische Vollkommenheit zu verkünden, ein Uebermaß von Produkzionskraft anzuzeigen, zur Honig-Erzeugung vorzüglich beizutragen, und den Arbeitsbienen auf ihren weiten und entfernten Trachten, durch ihre schneidenden Töne oder gar durch ihre Ausdünstung den Weg zeigend, zum Mutterstock wieder zusammen zu rufen. Herr Lukas hat bei vielem Guten, was er an andern Orten sagt, vergessen, daß die Drohnen nur bei einem Wärmegrad von nicht unter 10 Grad, in der heißesten Mittagsstunde ausfliegen, und daß sie sich da kaum 50 Schritte vom Mutterstock entfernen. Wie sollen sie der Arbeitsbiene, die schon beim Morgenroth auf Weide geht und bis Mittag den meisten und weitesten Honig sammelt, zum Wegweiser für Honig und sichere Heimkunft dienen? und warum hätte die physische Natur, des Bienenstocks Vollkommenheit zu bezeichnen, ein lästiges Prahl-

*) Anweisung zur Ausübung der Bienenzucht, von J. G. Lukas. Prag 1820, bei Calve, Seite 18 und 36.

geschöpf, gleichsam als eine Nemesis oder moralische Strafe des Uebermaßes, zu erzeugen nöthig, da sie ihr Zerstörungsprinzip, wie bei allen andern Geschöpfen ohne dieser eigenen Schöpfung genüglich auch im Bienenstock vorbereitet hat? — Der mittägige, häufige, freudige und hastige Ausflug der Drohnen, ist nur das Musterungs- und Sonnungsgeschäft der Drohne, wahrscheinlich ein Akt des Begattungstriebs oder ein natürliches Erforderniß und Vorspiel der Begattung selbst.

Der organisch-thierische Bau der Drohne läßt sogar Körpertheile sehen, die als Begattungswerkzeuge sich darstellen. Auf einen mässigen Druck erscheinen aus dem Hinterleibe der Drohne zwei fleischige Hörner, welche das Vereinigungsglied mit der Königsdiene sind und die mit dem milchartigen Saamen und ihren Zuleitungsgefäßen in Verbindung stehen. Zwar widerspricht dieser Angabe am gründlichsten Spitzner in seinen verschiedenen Aufsätzen über die Begattung der Bienen. Er glaubt anatomisch zu erweisen, daß die Drohne kein Zeugungsglied zum Ausstrecken in den Leib der Mutter habe, und daß sich so wie bei allen fliegenden Insekten, das weibliche Geburtsglied in den Leib des Männchens einlassen müßte. Wir schreiben ein eigenes Kapitel über die Fortpflanzung und werden diese Materie dort näher beschauen. Hier sei es uns gleichviel: ob sich der als Begattungsglied der Drohne bezeichnete Körpertheil auf diese oder jene Art, ausstreckend oder erwartend, mit der Weiblichkeit vereinige, genug, daß er doch immer das Vereinigungsglied, und der Saamenleiter ihrer Befruchtung bleibt.

Wie bei allen Thieren, welche bei einem Begattungsakt mehrere Eier zugleich zu befruchten haben, die Ver-

immer, so genau ihren Mutterstock suchen, wie die Arbeitsbienen.

Die Drohnen sind äußerlich im Bau der Zähne, des Saugrüssels, der Fühlhörner, der Füsse und sogar der Augen von den Arbeitsbienen verschieden. Stachel und Giftblase haben sie gar nicht. An Schwere gehen 2 Arbeitsbienen auf eine Drohne, und an Größe sind sie ebenfalls ausgezeichnet von dieser.

Die Drohnenbiene zeichnet sich auch im Temperament von der Arbeitsbiene sichtbar aus. Sie ist so phlegmatisch, daß sie selbst der Begattungstrieb nicht, ohne außerordentlichen Reiz von Sonne bei der Musterung, und von Liebkosungen der Königinn, schwer aus diesem Phlegma bringt. Als ob sie das Vorgefühl ihres Todes hätte, läßt sie sich von der weiblichen Natur nur durch kosende Aufforderungen, wider alle Analogie des männlichen Geschlechts, zur Begattung suchen und einladen.

Das Leben endet die Drohne auch nur außer Zufälligkeiten auf zweierlei Art: entweder bei der Begattung sogleich, indem sie die ausgetretenen und angeschwollenen Begattungsglieder nicht mehr in den Leib zurück bringt, und an gehemmter Circulation oder Schlag stirbt, oder daß sie Ende Sommer von den Arbeitsbienen gewaltsam abgebissen wird. Wenn nämlich die Fortpflanzung sicher gestellt und die Drohne anfängt mit ihrer puren Honignahrung dem gemeinen Bienenwesen zur Last zu fallen: so werden sie sämmtlich durch eine Art von gewaltsamen Tode abgeschafft. Die Art wie ist nur zu berühren, indem man allgemein glaubt, sie würden mittelst Bienenstachel und dadurch empfangenes Bienengift getödtet. Stachel und Gift werden jedoch gegen die Drohne nicht gebraucht. Nur mit den Zähnen wer-

den die Flügel zerbissen oder verdreht; sie werden vom Honig verdrängt, auf das Standbrett gebissen, wo sie endlich aus Ermattung sterben. Nur wenn zur Zeit gemeinsamer Abbeißung fremde Drohnen in einen Stock eindringen wollen, werden sie raufend angefallen und abgebissen, oder durch Erstickung getödtet.

Unter Drohnen gibt es mehr Mißgeburten als unter Arbeitsbienen. So hat Herr Lukas Stacheldrohnen bemerkt, und alle, welche bei weiselosen oder drohnenbrütigen Stöcken in den Zellen der Arbeitsbienen erzeugt werden, gehören unter die Zahl der Mißgeburten. Diese in der Zelle der Arbeitsbiene erbrüteten Drohnen sind natürlich viel kleiner und wahrscheinlich zur Befruchtung verkrüpelt und untauglich: sie sind bloß ein Nothmittel der Selbsterhaltung, um bei Abgang der Arbeitsbienenbrut und der daher täglichen Abnahme der Bevölkerung die nöthige Temperatur im Stock zu erhalten, eine Temperatur, die selbst der ausgewachsenen Biene zu ihrer gemächlichen Subsistenz nöthig wird.

Gegen alle diese aufgestellten Sätze gibt es über das Geschlecht der Drohne, und die Art ihrer Begattung eine Erscheinung, die mit diesem System unerklärbar bleibt, nämlich: die Königinn legt bereits vom Februar bis May, wo allenfalls neue Drohnen erscheinen, eine Menge Eier. Wer befruchtet diese bis zur Anwesenheit der Drohne? Diese Frage werden wir zwar in dem Kapitel über Befruchtung zu beantworten suchen, aber dessen ungeachtet bleibt sie immer noch das Räthsel der Natur.

V.

Das Wachs.

Das Wachs ist ein eigenthümliches Bienenprodukt aus zähen öligen Theilen mit einem Gemenge von vegetabilisch thierisch verdauten Körpern gemischt.

Chemisch zerlegt hat Rückert ätherisches und fettes Oel, Säure und Erde; Green aber die Mischung wie bei Oelen überhaupt gefunden. Hermbstädt drückt sich über das Bienenwachs etwas mystisch aus; er nennt es ein Gemengsel vegetabilisch-organischer Körper, sieht es als ein für sich bestehendes Wesen an, das aus entfernteren Elementen der Pflanzenstoffe und als ein spezifisches Produkt ihrer Mischung in Pflanzen deponirt wäre. Das Wachs hat Aehnlichkeit mit einem Gemisch von Oel und thierischem Fett. Es kann wie dieses hart und flüssig werden nach verschiedenem Wärmegrad, und leidet im Wasser keine Veränderung, selbst nicht im Weingeist. Es entzündet sich wie Fett und Oel, und ist daher ein sehr edler Brennstoff.

Man hat noch kein Surrogat des Wachses gefunden, noch weniger hat es die Kunst nachahmend, wie so viele andere Dinge hervorbringen können.

Die vorzüglichste Frage für den Bienenwirth ist: aus welchem Stoff sammelt und baut die Biene Wachs?

Ueber diese Frage haben sich widersprechende Theorien gebildet. Reaumur glaubt mit Maraldi überzeugt zu seyn, daß das Wachs aus dem Blumenstaub gezogen wurde. Riem hat jedoch chemisch erweisen

wollen, daß der Blumenstaub gar keinen Wachsstoff enthalte, und da sind Spitzner und mehrere auf die Idee gekommen: Wachs würde von der Biene bloß mittelst Ausscheidung aus Honig hervorgebracht.

Alle diese Herren nahmen diese Sache zu einseitig. Wachs ist ein mit thierischem Feuer aus verschiedenen Körpern zusammengesetztes eigenes Bienenprodukt, in dem man durch Chemie die Grundstoffe nicht mehr erkennen, noch suchen darf. Gewiß ist, daß nur mit Honig und Bienenbrod zugleich Wachs entstehe, daß aber, wie Schwammerdam glaubt, die Materie der Giftblase keinen Antheil hat, indem dieses Gift bereits aus der Verdauung abgeschieden im entferntesten Körpertheil gelagert ist, und ohne Tod zu verursachen nicht mehr in den Leib der Biene eindringen noch zurückkehren darf.

Wie die Spinne webt, oder der Seidenwurm spinnt, baut die Biene. In ihr selbst und in den ihr eigenthümlich organischen Werkzeugen, muß man die sonderbare Verwandlung der Stoffe zum Produkt suchen.

Die Stoffe zum Wachsbau liegen gewiß weniger im Honig als Bienenbrod. Auf dem Buchweizfeld haben die Bienen oft so viel Honig, daß sie nicht Wachs genug haben können, um ihn niederzulegen.

Meine Bienenmeister legen oft leere Wachskuchen in den Stock, welche die Bienen unter Tags voll flüssigen Honig tragen, und der des Morgens zur Versüßung ihres Kaffees dient. Dieses wiederholen sie oft, ohne daß die Stöcke Wachs bauen.

Blumen sind da wenig, und der Buchweiz selbst hat wenig Blumenmehl. Aus Abgang dieses Stoffs

nimmt sogleich die Brut und der Wachsbau ab, der Honigfülle ungeachtet.

Diese Erscheinung hat mich auf den Zusatz des Wachses oder die Wachsaufsätze geführt. Man nehme daher den Grundsatz an: zum Wachsbau gehört Bienenbrod und Honig; aus der Verdauung dieser Körper zusammen entwickelt sich bei gehöriger Temperatur das Wachs.

Wie die Arbeitsbiene, und mit welchen Werkzeugen sie die Wachsmaterie bearbeitet, ist man ebenfalls uneins. Reaumur hat sehen wollen, daß die Bienen die aus Verdauung resultirende Wachsmaterie wie den Honig aus dem Magen herausgeholt, und wie einen Brei mit den Zähnen verarbeitet hätten. Gegen diese Meinung ist man durch unsere Augen anders belehrt. Wir sehen zur Zeit des Wachsbaues vorzüglich bei Schwärmen zwischen den sechs Bauchringen der Arbeitsbiene kleine weiße dünne Blättchen, auch auf dem Standbrette vorkommend. Diese Blättchen nun sind die kleinen bereits gediegenen Bestandtheile, aus denen die großen Fladen des Wachses gebaut werden. Was Reaumur als Brei gesehen, war nichts als die durch Zähne verarbeiteten Blättchen, nicht unmittelbar aus dem Magen, sondern aus Parcellen, die durch die Bauchringe kommen.

Diese Wachsblättchen nun werden ordentlich wie ausgeschwitzt. Dazu gehört eine hohe Temperatur. Ich habe bemerkt, daß sobald diese äußere Temperatur nicht wenigstens 5 Grade und im Innern daher 15 Grad Reaumur hat, der Wachsbau aufhört. Die zusagende äußere Temperatur ist 12—15 Grad, die sich dann im Stock selbst auf 25 bis 27 Grad Reaumur steigert.

Der Wachsbau ist deßhalb, von äußerer Temperatur abhängig, im Monat Juni am stärksten, wo auch die meisten Schwärme fallen. Im Herbst, sobald die Nächte kühl und länger werden, hört der Wachsbau ganz auf, wenn auch Honignahrung genug vorhanden ist.

Das Vorliegen der Arbeitsbienen hat auch hier zum Theil die Verdauung des Bienenbrods, und die Absonderung des Wachses, bei einem äußeren Wärmegrad von 15 bis 18 Grad, wo die innere Temperatur zu sehr gesteigert würde, zum Grund.

Die jetzt herrschende Meinung, daß das Wachs bloß aus Honig bereitet würde, hat daher durch obige Erfahrungen Berichtigung erhalten. Wäre die jetzt gangbare Meinung wahr, so hätte man ein sicheres Mittel, den Wachsbau durch Honigfutter beliebig zu fördern, und es wäre sogar ökonomisch-richtig, dieses zu thun, nachdem das Pfund Honig zu einem Pfund Wachs im Geldpreise steht, wie 1 zu 3. Allein dieses ist nicht der Fall. Zum Wachsbau gehört frisches Bienenbrod, Honig, Temperatur und schickliche Zeit. Was man durch Honigfutter im Herbst und Frühjahr im Wachsbau erzwingt, ist nicht frisches Wachs, sondern aus altem anderswo abgetragenen Wachs zu vorfallenden Bedarf und Nothbau. Was aber meine Theorie augenscheinlich bestätigt, ist, bei größter Honigfülle auf den Buchweiz, der ganz außer allem Verhältnisse beschränkte Wachsbau. Diese Erscheinung hatte für das System meiner praktischen Bienennutzung eine sehr glückliche Veranlassung gegeben. Ich bemerkte nämlich, daß es nicht in der Kraft des Bienenstocks liege, Wachs in dem Verhältniß zu bauen, in dem er Honig eintragen könnte.

Ich lernte daher sowohl bei Wald- als Wanderbienen und überhaupt in Zeiten der Honigfülle, damit Behälter für diesen Ueberfluß vorhanden wären, leeres Wachs oder ganze honigleere Wachskörbe, künstlich beizusetzen. Ich erzweckte damit, daß ich einem volkreichen Honigstock durch diese Wachs-Aufsätze oft 20, 30, 40, ja bis 60 Pfund reinen, von Brut und Blumenmehl nicht gemengten, Honig abnehmen konnte, unbeschadet seines Lebensbedarfs über Winter, oder durch Zeidlung seinen Bau zu zerstören.

Der schnelle Wachsbau, der sich bei neuen Schwärmen ergibt, ist ebenfalls das Ergebniß der Zeit, und der damals zum Wachsbau günstigen Umstände. Der Wachsbau ist in der Schwarmzeit so rasch und natürlich gangbar, daß mancher Schwarm oft in 8 Tagen seinen ganzen Korb vollbaut, was sowohl auf in der Zeit selbst liegende unbekannte Beförderungsmittel schließen läßt, als auch die natürlichen Schwärme gegen die künstlichen Ableger als Fortpflanzungsmittel rechtfertigt. Schwärme bauen allerdings Wachs ohne Ausflug, weil sie die ersten Materialien aus dem Mutterstock vorbereitend mitgebracht haben.

Schwärme und Mutterstöcke machen schwachen Gebrauch von in Waben vorgelegtem Wachs, weil dieses bei der Umarbeitung nicht haltbar genug ist, und weil sie es nicht wie Propolis auf den Schaufeln fortbringen können. Eingesetzte ganze Waben verarbeiten sie jedoch willig, und verbinden sie mit ihren übrigen Wachsfladen.

Selbst die außer der Zeit des Wachsbaues nöthigen Brutdeckel sind nie frisches Wachs, sondern immer aus altem Vorrath zu diesem Zwecke abgetragenes, durch die Zähne in Brei verwandeltes Wachs und haben daher das Ansehen, als ob es eine ganz andere als Wachsmaterie

wäre. Gleiche Beschaffenheit hat es mit Ausbesserung verletzter Wachstafeln und dem Umbau der über Winter durch den Dunst oder Broden verschimmelten Tafeln. Frisches Wachs hat immer weißes Ansehen; altes umgebautes aber braune Farbe.

Die Mittel zur Beförderung des Wachsbaues gehören in den praktisch-ökonomischen Theil, und werden da vorgetragen werden.

Hier haben wir auch die Bauart und die Stellung der Wachstafeln um so mehr zu betrachten, als daraus eine nicht unwichtige Lehre für die praktische Bienenzucht resultirt.

Der Wachsbau der Biene ist in den ältesten Zeiten angestaunt, und in Absicht auf die Regeln der Bau- und Meßkunst als eine göttliche Offenbarung verehrt worden. Papus, ein uralter Meßkünstler, hat sich darüber bis zu Aristoteles Zeiten bewundernd ausgesprochen, und Plinius hat eigene theoretische Ansichten darüber geäußert. Dieser Wunderbau hat auch in neuerer Zeit Männer angesprochen, die, wie Reaumur, die Theorie des Baues wissenschaftlich bearbeiteten. Maraldi, ein Astronom, und Kästner, ein verehrter Mathematiker neuester Zeit, wurden um dieses Zellenbaues wegen der Bienen Freund und Beobachter.

Der Bau ist freilich mechanisch, und durch Bieneninstinkt von Natur so fest geregelt, wie die Gesetze, nach denen der Crystall zusammenschießt. Nur muß man hier bei einem Insekt von so reger Lebensäußerung bewundern, daß selbst Modifikationen, die Zeit und Umstände gebieten, unter sichtbaren Erscheinungen von Vernunft und Willkür dennoch unter die Regel des einfachen mechanischen Instinktes so schön gebracht werden konnten.

Der Bau besteht aus lauter genau aneinander passenden Zellen. Der Wachskuchen hat bis auf die Wandkuchen immer zwei Seiten mit gleicher Anzahl von Oeffnungen. Die Biene baut im Sechseck eine Figur, die den wenigsten leeren Raum, und die Benutzung einer Wand für zwei Zellen gestattet.

Die Sparsamkeit der Natur mit Platz und Raum in ihrer Schöpfung und auch mit der Materie selbst, ist hier so deutlich und wunderbar ausgesprochen.

Daß die Wachswaben aus zwei Seitenreihen gebaut worden, macht, daß selbst der Boden für zwei Zellen benützt werden konnte, und daß die 6eckige Form den Anbau von allen Seiten also gestattet, daß jede Wand die Abtheilungslinie für 2 Zellen bildet, und dem Boden gegenseitig zum Pfeiler und Stützpunkt dient. Es fällt schon dem Menschen schwer, solche Winkel, wie die Biene baut, nur richtig zu zeichnen, so wie dem größten Mathematiker, sie nur richtig zu messen. Der Boden aller Zellen ist eine spitzsäulige dreiwinkliche Höhlung; abermals eine Figur, die Druck und Widerstand am besten verträgt. König, ein Schüler von Wolf und Bernoulli hat a priori berechnet, daß unter allen Modifikationen 6eckige Zellen mit spitzsäuligem Grund diejenigen wären, wozu die wenigste Materie erfordert würde, und fand sonach a posteriori, daß diese Figur gerade die Figur der Bienenzelle sey.

Die Abhandlungen hierüber in den Sammlungen der Pariser Akademie der Wissenschaften vom Jahre 1739 haben großes Licht in der Meß- und Baukunst verbreitet.

Die Zellen selbst sind mit so feinen Wänden eingeschränkt, daß wir kein so feines Papier zum Vergleich haben. Der Festigkeit wegen sind darum die Ränder dieser Zellen mit einem Kranz von Wachs umgeben, der dreimal dicker als Böden und Wände selbst ist.

Der Größe nach baut die Biene Drohnen- und Bienenwachs; Zellen, die sich an innerm Umfang und auch Länge sehr unterscheiden. Vom Bienenwachs hat jede Zelle 2⅕ Linien Durchmesser, so, daß auf einem Wachskuchen von 15 Zoll Länge, auf beiden Seiten zusammen, bei 9000 Zellen vorfindig sind.

Die gewöhnliche, besonders zur Brut gewöhnliche Tiefe und Dicke der Wachswaben ist bei Bienenwachs 10 Linien, bei Drohnenwachs 12 Linien. Diese Zellen werden verlängert, sobald sie zu Honigbehältern verwendet werden. Hier trifft man oft, besonders im Drohnenwachs, Zellen von 16 bis 18 Linien Tiefe an. Am Kopfe des Bienenstocks, bis abwärts auf zwei Drittheile Raum, wird nur Bienenwachs, sodann aber, besonders in den Wandkuchen, Drohnenwachs gebaut; eine Erscheinung, die immer gegen die Ableger durch Theilung der Wachswaben ein natürliches Hinderniß seyn wird, weil das Brutnest dadurch oft ins Drohnenwachs fällt.

Die Stellung der Wachstafeln ist immer, wo nicht Verleitung zu anderer Stellung anwesend, mit der Schneide und nicht mit der Breite gegen das Flugloch gerichtet. Die Biene erhält dadurch freien Eingang zwischen alle Gässen der Wachswaben und kann ohne Umweg nach Bedarf dort oder dahin. Auch ist dieser Bau deßwegen natürlich, weil der Stock dadurch in bester Verbindung mit der äußern Luft bleibt, und das Volk sich in traubenförmiger Richtung zwischen den

verschiedenen Wachstafeln in besserer Kommunikation erhält, worauf bei der Ueberwinterung alles ankömmt. Von dieser traubenartigen Verbindung ist Wärme und Winternahrung abhängig.

Nur die obern Bienen sitzen am Honig, und durch diese empfängt der letzte unten, Mann für Mann abwärts, den Honig als Winternahrung. Sobald die Bienen um des Honigs willen zerlaufen, und die traubenförmige Verbindung aufgeben, ist es um ihr Leben geschehn; denn nur durch eine Art Elektrizität, die aus der Totalität dieses winterlich vereinigten Körpers erwärmend ausströmt, ist es möglich, daß die innere Temperatur im Stocke erhalten, und Bienen oft eine äußere Temperatur von 20 und mehr Graden Reaumur aushalten und überwinden können.

Da nun auf diese Stellung der Wachstafeln so viel ankömmt: so erhält bei mir jeder Stock, vor Aufnahme des Schwarms, eine Art Vorrichtung als Lehre oder Weisung zum Wachsbau; indem ein 2 bis 3 Zoll langes Wachstäfelchen mit der Schneide gegen das Flugloch, am Haupt des Stocks, eingespeilet wird, dem die Bienen, wenn es nicht herabfällt, willig in der gegebenen Richtung nachbauen. Auch werden vier Speile im innern Raum des Stocks angebracht, an dem sich jede Wachstafel viermal befestigen kann, was bei Wanderbienen so nöthig wird, und was alles anschaulicher und praktischer in dem praktischen Theil vorzukommen hat.

Bienen, die ihr Wachs gegen das Flugloch quer bauen, heißt man warmgebaute Stöcke, weil man glaubt, die äußere Luft würde gegen diese Querwand weniger eindringen, und den Stock über Winter wärmer machen;

allein obschon sich die Bienen durch diesen Querbau Löcher machen, durch welche sie zu den andern Fladen gelangen können: so lehrt doch aus obigen Gründen die Erfahrung, daß diese Stellung für die Ueberwinterung weniger taugt, weil sie die unmittelbare traubenförmige Vereinigung der Bienen in einem Körper, zur Ueberwinterung so nöthig, stört. Wo ich sie zufällig vorfinde, lasse ich sie auch durch Wendung des Stocks und Aenderung des Fluglochs darnach verbessern.

VI.

Honig.

Honig ist der feinste süße Saft der Pflanzen. Dieser Saft entwickelt sich durch Vegetation auf Blumen und Blätter, Stiele und Aeste.

Die Früchte, wie Birnen und Trauben, enthalten viel süßen Pflanzen- aber nicht Honigsaft. Dieser ist das Werk der Pflanzen-Entwicklung. Früchte sind das jährige zeitige Produkt der Vegetation, mehr das Ende als die Jugendzeit derselben, und concentriren in sich selbst das, was vor ihrem Dasein in den Körpertheilen der Pflanzen zerstreut deponirt war.

Den meisten Honig sammeln die Bienen aus den Blüthen der Gewächse zur Zeit ihrer Befruchtung in der besten Kraft ihres Daseins. Die Blumen haben dafür eigene Honiggefäße, welche Linée nectaria benannt hat. Die Arbeitsbiene ist zur Auffammlung dieses Blumennektars präformirt durch

eine lange behaarte Zunge, und organisch mit innern Werkzeugen versehen, welche diesen Pflanzensaft durch thierisches Feuer in ihren Mägen läutern, und spezifisch also in Honig verwandeln, daß zwischen den in ihren Leib eingesogenen, und den als Honig daraus zurück gegebenen Säften keine Aehnlichkeit mehr Statt findet. Pflanzen und Bäume, welche in der Totalität ihrer Säfte viel Süßstoff haben, setzen diesen oft, bei, durch äußern Einfluß von Luft und Sonne, gesteigertem lebhafteren Vegetationskreis, mehr oder weniger durch Blätter und Zweige ab, und dieses nennt man dann den Honigthau. Diesen Honigthau findet man mehr auf Bäumen, und vorzüglich um Johanni, wenn sie in den zweiten Saft übergehen, als auf grasigen Gewächsen. Die Wicke und mit ihr verwandte Vegetabilien sind unter allen Pflanzen die geneigtesten, zwischen ihren Stengel und den daraus kommenden Aesten Honigsaft auszuschwitzen. Von Bäumen außer der Blüthezeit ist im Ausschwitzen des Honigsaftes die Tanne der berühmteste. In Pohlen und Rußland ist er der Honigbaum, woraus der Litthauische und Moskowitische viele Honig resultirt. Minder, aber dennoch honigend ist die Fichte. Beide Baumgattungen geben ihre süßen Säfte, woraus Honig wird, zwischen den dieß- und vorjährigen Zweigen in Gestalt einer tropfbaren Flüssigkeit, die sich oft auf dem Boden in kleine Lacken sammelt. Alle übrigen, besonders Laubbäume strömen den Ueberfluß ihres Süßstoffes durch die Blätter aus. In der Bukowina, Ungarn und der Wallachei, schwitzt das Rohr in Sümpfen, wie dort der Tannenbaum im Norden, viel Honigsaft aus. Da wir auf

diesen Gegenstand noch einmal in dem Kapitel: Von Honiggewächsen, zurückkommen; so wollen wir hier nur so viel sagen, als zum Begriff von Honig und Urstoff desselben, nöthig wird.

Bemerken müssen wir jedoch, daß der aus Honigthau resultirende Honig, eine viel längere und sorgfältigere Läuterung in den Honigmägen der Bienen bedarf, als Blumenhonig, und daß dadurch die Honiggierde der Arbeitsbiene mit ihrem Lebensprinzip in Widerspruch geräth, den Honigsaft zu wenig läutert, sich oft selbst vergiftet, und an den tödtlichsten Krankheiten Schuld ist.

Honig, chemisch zerseßt, gibt nebst andern Theilen auch ein Oel, und die ganze harzigschleimige Substanz wird durch den bekannten Eiweißstoff so fest verbunden, daß es schwer wird, den Zuckerstoff des Honigs rein und also darzustellen, daß er entbunden von seinen balsamischen Beimischungen und dem charakteristischen Honiggeschmack zur Versüßung wie Zucker anwendbar wäre. Nur ein Versuch ist mir gelungen, der folgen wird, aber nicht mit Blumen- sondern Waldhonig.

So wie der Honig aus Blumen und Honigthau sehr verschieden ist: so ist es auch der Honig nach der Verschiedenheit der Gewächse, an Geschmack, Farbe und Zuckergehalt selbst.

Schon Martial rühmt uns den Honig vom Berge Hybla als den besten, der Meinung nach von den vielen Thymianpflanzen alldort ausgegangen. Nicht minder ist aus dem Mittelalter der Honig von Narbonne und Languedoc, aus der häufigen Roßmarinblüthe resultirend, berühmt. Bei uns ist der wohlschmeckendste der aus der Lindenblüthe; der vom Honiggeschmack freie-

ſie, iſt guter, reiner, weißer, konſequent geläuterter Honig aus Tannenwäldern. Der aus Buchweiz iſt braun aber geiſtig, und daher zur Methbrauerey und zum Futterhonig vorzüglich.

Auch müſſen wir eines Honigs gedenken, den die Bienen aus der thieriſchen Welt zu nehmen pflegen.

Im hohen Sommer finden ſich oft an verſchiedenen Bäumen, z. B. Zwetſchken, Nußbäumen u. ſ. w. viele Blattläuſe an den zarten Aeſten und Blättern ein. Dieſe oft mit freiem Auge kaum bemerkbaren Weſen ſitzen dicht aneinander, und ſaugen mit ihren Rüſſeln aus den circulirenden Säften der Gewächſe, die zuckerhaltigen Theile in ſolcher Menge aus, daß ſie ihn aus Ueberladung ſchnell von ſich geben, und auf die benachbarten Blätter verſpritzen, ſo, daß man ihn mehr und in dichteren Maſſen als den Honigthau bemerkt. Die Verwandlung, die dieſer Saft in dem Leibe dieſer Thiere erfährt, muß nicht ungünſtig ſeyn, weil ihn die Bienen gierig aufleſen, und wie aus Honigthau, wirklichen Honig bereiten.

Es gibt milchweißen, gelben, braunen, ſchwärzlichen und grünen Honig der Farbe nach. Alle Farben ſind natürlich, bis auf den ſchwarzen Honig, deſſen Farbe durch Beimiſchung und zweckwidrige warme Läuterung verdorben iſt.

Wir haben aus der anatomiſchen Beſchreibung der Arbeitsbiene erſehen, wie Zunge und Magen organiſirt ſind, den Saft zu Honig einzuſammeln, und ihn in Honig verwandelt wieder zurück zu geben.

Durch welchen thieriſchen Prozeß jedoch, und durch welchen Zuſatz und Läuterungsmittel die Arbeitsbiene den rohen ſüßen Saft zu Honig umwandelt, kann nur gefolgert, aber nicht ſinnlich geſehen werden. So viel iſt je-

doch gewiß, daß diese Umwandlung Zeit, und mehr Zeit verlangt, als die Auffaugung, Heimkehr und Deponirung in die Wachszellen gestattet. Aus dieser Erscheinung nun resultiren für die physikalische Anschauung der Biene, so wie für die ökonomische Benutzung derselben, bis nun unbekannte Data.

Die rohen, aus Blumen und Vegetation aufgelesenen Honigsäfte müssen im Leibe der Arbeitsbiene mehrere Organe durchgehen, vom Wachsstoff geläutert, und vom Giftstoff befreit werden, bis sie Honig, gesunder Honig werden können. Die Natur mag hier so schnell wie möglich arbeiten, Zeit braucht sie doch, und daß sie diese braucht, dafür sprechen ebenfalls sichtbare Erscheinungen. Gleichzeitig den Honigsaft eintragen und verarbeiten kann die Biene nicht, da besonders beim Honigthau die Zeit zur Lese auf wenige Stunden beschränkt ist. Gleichwohl hat man gesehen, daß mit Honigsaft von der Weide heimkehrende Bienen im Stocke eilig ablegen, und wieder auf die Weide eilen, und in einer Stunde oft zehnmal wiederkehren. Wie ist diese Erscheinung mit der Organisation der Biene, der Verwandlung des rohen Saftes in Honig, der daraus folgenden Absonderung des Wachses und Giftblasenstoffs, ja mit der Natur des Honigs, und den Folgen seiner Eigenschaft selbst, zu erklären? Nicht anders, als daß der frisch eingesammelte Saft im Stocke deponirt wird, unbedeckelt bleibt, und bei Muße und Nacht, nach Verschiedenheit der Temperatur im Stocke oder vorliegend im Freien neuerdings eingesogen, organisch bearbeitet, digerirt und geläutert werde.

Hier sondert sich sodann der Wachsstoff aus dem Honigsaft, und der Giftstoff für die Giftblase ab. Der davon rein geschiedene digerirte Honig geht durch den

im Bienenmaul vorfindigen Honigleiter in die Zellen zurück, der Wachsstoff amalgamiet sich mit dem Extrakt aus Bienenbrod zu feinen Wachsblättchen, und diese schwitzen, durch die Leibringe des Körpers das Wachs aus. Die brenzlichte, daraus mehr oder weniger gesäuerte Flüssigkeit, empfängt die Giftblase, und das aus der Verdauung übrige erdige Wesen geht durch den Darmkanal als Auswurf und Bienenkoth ab.

Alle diese natürlichen Operationen werden durch deutliche Erscheinungen bestätigt. Wir sehen:

a. Die Arbeitsbiene den Honigsaft eiligst eintragen und ablegen.

b. Wir sehen diesen Saft unbedeckelt, bis zu einer gewissen Zeit in den Wachszellen offen liegen.

c. Wir bemerken die Arbeitsbienen in dichten Haufen in, oder bei gehöriger Temperatur, außerm Stock vorliegen, und mit dickem Leibe das Geschäft der Verdauung und Läuterung sichtbarlich vollziehen.

d. Wir sehen das Wachs zwischen den Ringen des Leibes in kleinen Blättchen gleichzeitig heraustreten.

e. Wir finden zur starken Honigzeit die Giftblase der Arbeitsbiene immer voll, daher reizbarer, und zum augenblicklichen Stich vorbereiteter.

f. Wir finden den im geläuterten Zustande in die Zellen zurückgekehrten Honig, als rein und ausgezeitigt sogleich bedeckelt, und als Lebensspeise endlich hinterlegt. Auch

g. Läßt sich der Auswurf, aus guter Verdauung resultirend, am deutlichsten wahrnehmen, wenn man reine Leintücher unfern vom Bienenstand aufhängt, worauf sich Bienen, als einen weißen Gegenstand vor-

züglich gerne entleeren, aus welcher Entleerung durch gleiche Farbe, sogar die herrschenden Höschen zu erkennen sind.

Die honigreichsten Jahre, besonders durch Honigthau veranlaßt, sind darum für die Ueberwinterung die gefährlichsten. Die Honiggierde der Biene ist so groß, daß sie dieses, ihr Gold, mit Geiz und Uebereilung einsaugt, in dieser Lage zu wenig läutert, besonders die Absonderung für die Giftblase übereilt, und sich sodann beim Genuß im Winter selbst vergiftet. Eine bittere Erfahrung belehrte mich hierüber.

In dem Thale Muthmansdorf überwinterte ich zu Stollhof, der Tannenwaldung nächstem Ort, bei 300 Stöcke, wovon alle das Gewicht zwischen 30 und 80 Pfund hatten. Der Winter war hart, und viel Honig, als erwärmendes Mittel, wurde verzehrt. Im März und April 1801 hatte ich über die Hälfte der Stöcke so volkarm gefunden, daß oft der Weisel mit 20 bis 30 Arbeitsbienen bei einem Honiggewicht von 40 bis 50 Pfund muthlos und allein herumkroch, die Stöcke von Bienenkoth besudelt, die Fluglöcher davon verkleistert, und die Arbeitsbienen mit dicken Bäuchen einzeln auf dem Bienenstock betäubt lagen. Ich errieth die Ursache sogleich, sonst hätte ich die ganze Zucht eingebüßt. Eilig ließ ich von meiner Wanderzucht bei Wien rein und kalt geläuterten Blumenhonig aus dem Buchweiz kommen, und fütterte diesen in offenen Trögen häufig und stark vor dem Bienenstande. Alles, was sich von Arbeitsbienen noch ermannen konnte, fiel auf diesen Honig, und alsobald hörte die Ruhr auf, Brut und Bevölkerung vermehrten sich täglich, und Stöcke oft bis auf

100 Arbeitsbienen herabgekommen, erholten sich wieder. Honigfülle ist darum in Waldgegenden oft gefährlicher als Honigarmuth.

Wunderbar sah ich auch hier die Königinn immer zuletzt sterben, nachdem die Arbeitsbienen alle todt, sie oft allein noch lebte. Woher diese Ausdauer? — Weil sie nie Honig aus den Zellen, und immer nur aus dem Munde der Arbeitsbienen nimmt: so empfängt sie auch in diesem Falle gewärmten, und für sie wahrscheinlich frisch digerirten Honig, der sie vor der hier inprägnirten Vergiftung sicherstellt.

Diese Erfahrung belehrte mich zugleich, welches der beste Futterhonig sey, und daß nie Wald- sondern immer Blumenhonig, und zwar wegen seiner geistig stärkenden Eigenschaft der Honig aus Buchweiz, der vorzüglichste dazu zu wählen sei. Ueberhaupt ist immer der beste Futterhonig, der aus Blumen gesammelte, doch muß auch dieser auszeitigen, d. i. aus, in bedeckten Fladen kalt ausgelaufenem Honig, genommen seyn.

Auch ist aus dieser Theorie erklärbar, warum die zahmsten Arbeitsbienen im Walde, oder auf dem Haidenfelde so böse und gefährlich werden. Die, wegen häufiger Honigläuterung immer übervolle Giftblase reizt und überreizt sie; der Honig berauscht sie; der Genuß des Bienenbrods nimmt ab, und so erklärt sich, daß sie im überreizten Zustande, alles, weit entfernt von ihrem Standort, wo ihnen sonst eine feindliche Behandlung weder natürlich noch nöthig wird, mit ihren vollgeladenen giftigen Pfeilen, feindlich anfallen, und nach dem ersten Stich, durch seine atmosphärische Ausdünstung sogleich bemerkbar, eine Menge Bienen herbeilockt, die sodann diesen Gegenstand mit ihren Stacheln so sehr verfolgen,

daß die größten Thiere, wie Pferde, den Tod haben, und Menschen sich nur durch eilige Entfernung oder Niederwerfung auf die Erde und Bedeckung aller fleischigen Theile, retten können.

Nach allen diesen Voraussetzungen bin ich doch des Glaubens: Daß es Bienen gibt, die ausschließend bloß Honig tragen; Bienen, die diesen Honig verdauen; Bienen, die ihn in den Zellen zusammenschichten und bedeckeln; Bienen, die ihn als Futter vertheilen und bewachen. Diese Geschäftseintheilung ist aus der Ordnung ersichtlich, die hier waltet, und aus dem Umstande, daß die Natur durch Theilung der Geschäfte die Kräfte der Einzelnen eben so gut, als der Mensch bei seinen Fabrikationen, zu benutzen weiß.

Der Honig wird als Vorrath immer im Haupt des Bienenstocks niedergelegt: er bedeckelt sich von oben abwärts, und zieht sich später in die Seitenfladen und das Drohnenwachs herab, so daß in der Mitte das sogenannte Brutnest bloß für die Brut vorbehalten bleibt. Diese Erscheinung führte mich auf die Wichtigkeit der Aufsätze mit leerem Wachs, wodurch die Bienen aus Instinkt veranlaßt werden, ihr Honigmagazin in diesen leeren am Haupt angebrachten Wachsfladen anzulegen, was ich auch das Abzapfen des Honigs bei meiner Methode benenne, und dadurch für das Brutnest einen größern Raum, und einen gesündern Wintersitz vorbereite. In dem Fladen selbst ist der in jeder vollen Bienenzelle befindliche Honig unten flüssiger als oben, was zum Theil das Auslaufen des Honigs aus unbedeckten Zellen hindert.

Viel unbedeckelter Honig ist zur Ueberwinterung gefährlich. Er ist nicht gezeitigt oder digerirt genug,

und wird durch den Broden, oder wässerigen Dunst, über Winter leicht gährend und sauer, was beim Genuß sodann die Ruhr erweckt. Auch wird besonders der Waldhonig über Winter gerne körnig oder verzuckert. Die Bienen können ihn in diesem Zustande schwer genießen, über Winter nicht zersetzen und hungern daher bei wirklichem Honigvorrath. Nur in großer Wärme werfen sie ihn auf das Standbrett und zersetzen ihn mittelst Wasser in Flüssigkeit wieder.

Die medizinische Anwendung des Honigs äußerlich und innerlich ist bekannt; weniger bekannt ist aber, daß ich ihn bei meiner Badeanstalt zu Meidling zuerst in Badeform anzuwenden vorgeschlagen, und von philosophischen Aerzten, als ein gelind reizendes Mittel, besonders bei Kindern mit Skropheln und der englischen Krankheit, glücklich angewendet gesehn habe. — Da man in Gährbädern eine große Heilkraft entdeckt; so hat man sich des Gerstenmalzes bedient, um diese beliebig anzufertigen. Malz ist aber gegen Honig ein schwach zuckerhältiger Körper. Gährbäder aus Honig sind daher schneller bereitet; Honig entbindet mehr Kohlensäure; bildet in der Gährung einen sehr lebendigen Prozeß; erzeugt viel mehr Wärme, und eine eigene Thätigkeit der Haut für alte Leute, der Drüsen für Kinder. Wer weiß, was in diesem Materiale, zusammengetragen aus den feinsten Ausflüssen der blühenden, daher jungen Pflanzenwelt, für die Verlängerung und Verjüngung des Lebens, die Natur Wirksames für den Menschen deponirt hat? Die Versuche wären günstig.

Daß in früherer Zeit vor Entdeckung von Amerika der Honig die Stelle des Zuckers vertrat, ist bekannt.

Als Napoleon durch die Continental-Sperre dieses Materiale so sehr vertheuerte, und Europa mit dem Verluste desselben bedrohte, raffinirte ich Honig, der bei allen warmen Getränken die Stelle des Zuckers vertrat. Ich verkaufte in Wien öffentlich viele hundert Zentner mit großem Beifall, und behandelte in merkantilischer Hinsicht die Sache als Geheimniß, indem man geneigt war, das Rafinement als Folge eines chemischen Prozesses zu erklären. Man gab sich deßwegen viele Mühe, durch Chemie die Läuterungs-Operation zu erforschen, wandte allerlei Zersetzungs- und Absorbirungsmittel an, brauchte zerstossene Kohle u. s. w., man konnte aber durch alle diese Versuche den Eiweisstoff nicht trennen, und den eigenthümlichen Honiggeschmack vom Süßstoff nicht verdrängen. Auch ich konnte das nicht. Mein ganzes Arcanum lag bloß, von der Natur dahin geführt, in der Wahl des Honigs selbst. Honig aus blühenden Pflanzen wird man nie zu Süßstoff raffiniren, bei welchem der tief inprägnirte Honiggeschmack nicht vorherrschen wird; aber Honig, der sich durch Blätter oder Zweige der Biene anbiethet, und ganz besonders der Honig der Nadelwälder, der sich in Farbe weiß darstellt, dieser liefert Süßstoff, wenn er konsequent geläutert wird, beinahe ohne Beigeschmack, wie Zucker. Meine großen Zuchten im Wald gaben mir das Materiale, und rechtfertigten die Entdeckung, oder meine Methode, den Honig durch Aufsätze abzuzapfen; denn nur Honig, der außer Gemeinschaft mit Brut und Bienenbrod steht, leidet diese Anwendung.

Die Läuterung muß zur Trennung vom Wachs bloß kalt geschehen. Man zerschneidet daher die Fladen, und legt sie auf Siebe von Messingdraht, läßt, was gerne

abläuft, in einem, Winters auf 12 Grad Reaumur geheizten, Zimmer durchpassiren, und der Zuckerhonig ist fertig. Es gehört übrigens diese Fabrikation und die Verwendung der restlichen Honigtheile ins Technische, und wird da vorkommen.

Dieser Zuckerhonig kann in Thee, Kaffee, zu Obstspeisen u. s. w. überall angewendet werden, und wenn er auch errathen wird, so verdirbt er doch die Sache nicht, oder macht den Genuß indelikat. Seit der Zucker wieder auf die cursirenden Preise zurückgegangen, berechnet sich mein Zuckerhonig nicht so gut. Mein eigenes Erzeugniß der Art wird aber immer noch, und jährlich in dieser Form verkauft.

VII.

Bienenbrod.

Bienenbrod ist die in der Arbeitszeit gewöhnliche Alltagskost der Arbeitsbienen, aus etwas Honig und feinem Blumenmehl geknetet.

Mit diesem Bienenbrod wird auch der Futterbrei vermengt, den die Brut der Arbeitsbiene als Nahrungsvorrath im Raupenzustand, oder als Wurm in der Zelle bekömmt.

Die dazu bestimmte Arbeitsbiene sammelt dieses Brod aus blühenden Gewächsen, und bereitet es sichtbar sogleich als Bienenbrod vor. Wenn sie mit ihren behaarten Körpertheilen den Blumenstaub aus offenen Blumen abgebürstet; so braucht sie sodann ihre sechs Füsse,

diesen Staub unter sich zu bringen. Sie streckt in diesem Moment die haarige Zunge aus, und gibt etwas Honigsaft ab, um den Blumenstaub zu versüßen, zu binden und zu teigen; bearbeitet die also gemengte Materie mit den Füssen, und bringt das Fertige auf die, an den Hinterfüssen befindlichen Schaufeln in linsenförmigen Parcellen, die da Befestigung finden, und als farbige Höschen in Stock getragen werden. Hier warten bereits andere Arbeitsbienen, welche die Höschen abnehmen, und sie oft zerkleinert in die Zellen als Vorrath legen; auch nach Bedarf die Zwischentheile oft noch mit Honigsaft bespritzen, und vor schneller Vertrocknung sichern.

Durch Vergrößerungsgläser nimmt man wahr, daß dieser Blumenstaub die Form kleiner Kügelchen hat, und sich nur mittelst des Honigsaftes, den die Biene aus ihrer Honigblase dazu abgibt, binden und vereinigen läßt.

Nur junge Bienen, die noch ihre vollkommene haarige Bekleidung haben, gehen auf diese Brodärndte aus, weil ältere, mit bereits abgenützten Haaren, nicht mehr für diese Art Beschäftigung sind, und sich für andere Arbeiten bestimmen. Daß die Arbeitsbiene dieses Brod wirklich mit Zähnen zermalmt, verschluckt, verdaut, und die Exkremente davon als Koth von sich gibt, sehen wir zu seiner Zeit täglich. Man hat zwar Herrn v. Reaumur, der in diesem Bienenbrod den Wachsstoff durch allerlei Versuche finden wollte, mit den chemischen Gegenversuchen von Riem abweisen wollen; allein mit Unrecht. Der Wachsbau hört auf, sobald das Bienenbrod aufhört, und wenn auch die Chemie aus Blumenstaub nicht unmittelbar Wachs hervorbringen kann, und deßhalb seinen Antheil an der Wachsbereitung läugnet,

so kann auch die Chemie aus süßen Pflanzensäften keinen Honig bereiten.

Wollten wir deßhalb läugnen, daß Honig aus diesen Säften durch Bienennatur wird? Herr Christ *) unterstützt gegen Reaumur diese Meinung auch; aber zu klar ist dessen ungeachtet der Antheil, den das Blumenmehl an der Wachserzeugung hat, was wir bereits in dem Abschnitt vom Wachs gezeigt haben.

Daß die Abknetung des Blumenstaubs durch Vermengung des Honigs geschieht, ist mit unbewaffneten Augen wahrzunehmen. Wenn man die Höschen, wie sie, und bevor sie in den Stock kommen, auf der Zunge zerfließen läßt, so offenbart sich schon der beigemischte Honig deutlich. Diese Süßigkeit hat z. B. der Blumenstaub aus Sonnenblumen, ohne Biene abgenommen, vor der Bearbeitung der Biene nicht; auch wird man das in Zellen befindliche neue Bienenbrod immer süßer als das alte finden, ein Beweis, daß das Bienenbrod sogleich bei der Einsammlung im Freien bearbeitet wird.

Daß das Bienenbrod mit Honig gemischt sey, erweiset sich aus dem Geschmack; daß dieses Bienenbrod, mit mehr Honig im Leibe der Biene verdaut, Wachsstoff enthält, erweiset sich, daß der Wachsbau aufhört, sobald dieses Bienenbrod mangelt; daß nur die Biene durch ihre Kunsttriebe diese Materie in Wachs zu verwandeln befähigt sei und nicht die Chemie, erweisen die bis nun nutzlosen Bemühungen, Wachs künstlich anzufertigen.

---

*) Wörterbuch über die Bienenzucht, Frankfurt 1805. Seite 331. Eine gute Compilation über diesen Gegenstand nach Christischen Prinzipien vorgetragen.

Herr Wurster *) hat behauptet, daß dieses Bienenbrod zur Gesundheit der Bienen selbst erforderlich sei, und daß Bienen, welche sich von purem Honig, wie im Winter, ernähren müßten, an der Ruhr sterben. Nach meiner Erfahrung ist bloß der zu wenig digerirte, oder über Winter im Stock unbedeckelt gebliebene und daher in Gährung gerathene Honig, an der Ruhr schuld, gegen die geradezu nichts wirksamer ist, als starke Fütterung mit dem reinsten Blumenhonig. **)

Nichts ist über Winter dem Verderben so sehr ausgesetzt, als das Bienenbrod. Selten kann die Biene über den Winter hinaus gesunden Gebrauch davon machen. Sie conservirt dieses Bienenbrod dadurch, daß sie es oben ganz mit Honig belegt, und zuspündet, wie den zeitigen Honig selbst. Dennoch kann sie die Gährung, das Sauerwerden und die Versteinerung nicht ganz hindern, und muß im Frühjahr sehr viel hart gewordene Stöckchen herauswerfen, was man häufig auf dem Standbrett findet. An dem ausgeworfenen harten Bienenbrod bemerkt man größtentheils solche, die durch ihre Farbenmischung anzeigen, daß sie aus verschiedenen Blumen genommen, nur in den Zellen also zusammengeschichtet worden. Möglich, daß die heterogene Mischung die unaufhaltbare Gährung veranlaßt. Die Biene selbst sucht diese mit Vorsicht zu vermeiden; denn nie sammelt sie von zweierlei Blumen zugleich Bienenbrod, und wenn es schon unmöglich ist, daß sich nicht immer in den Zellen selbst Blumenmehl aus ein

*) Anleitung zur Magazinbienenzucht, Tübingen 1790.

**) Zur Existenz der Biene ist Bienenbrod allerdings nöthig; aber nicht, daß von reinem Honig die Ruhr entstehe.

und derselben Blume finden kann: so legt die einschichtende Arbeitsbiene doch immer Honigsaft zwischen den zwei verschiedenen, schon durch Farbe ausgezeichneten Partikeln, um ja zu vermeiden, daß die heterogenen Theile durch Berührung ohne Zwischenkörper nicht zu leicht und schnell in Gährung gerathen. Dennoch kann das in der Natur allen, und auch den vollkommensten Körpern beigegebene Zerstörungsprinzip nicht alle seine Macht verlieren.

VIII.

Kittmaterie (Propolis).

Eine harzige Materie von röthlicher Farbe, **Propolis** oder Kittenmaterie genannt, ist der Körper, den die im Naturzustand lebenden Bienen mehr als Hausbienen, zur Austapezirung ihrer Wohnung, zur Verengerung ihrer Fluglöcher, und zur Verschließung aller Risse oder Nebeneingänge gebrauchen.

Auch wenn fremde Thiere in ihren Stock dringen, z. B. eine Schnecke, die sie in ihrer Bepanzerung weder tödten noch hinausschaffen können, hemmen sie zuerst ihre Bewegung durch dieses Propolis, um sie bequemer und leichter sodann mit Wachs überziehen, und ihre tödtliche Ausdünstung abhalten zu können.

Vorzüglich brauchen sie diese Materie, um alles Eindringen von Luft, was ihre Temperatur zur Brutwärme so sehr zu vermeiden gebiethet, abzuwehren.

Diese Materie wird offenbar aus Harz gebenden Bäumen gezogen, mit den Zähnen bearbeitet, und auf den Hinterfüssen wie Blumenmehl eingetragen.

Schon Plinius gedenkt dieses Propolis und gibt verschiedenen Gebrauch an. Von ihm kömmt auch der Name Propolis — Vorstoß, weil er im Gemenge mit Wachs, dreierlei Gattungen angenommen. Die Römer brauchten es als Galbanum. Es wird hart im Bienenstock, erweicht sich aber durch Feuer wieder. Die Bienen nehmen auch bereits verarbeiteten Propolis aus alten ausgeleerten Bienenwohnungen, was sie selten mit Wachs thun. Vormals wurde diese Materie in Apotheken als gutes Räucherungsmittel gebraucht, heute ist es so ziemlich außer Mode gekommen, und wer es begehrt, erhält gefärbtes Harz.

IX.

Begattung, Befruchtung und Fortpflanzung.

Wir mußten von dieser Materie zur Verständlichkeit, Manches in vorigen Kapiteln einstreuen; wir kommen hier unbeschränkter und sprechender darauf zurück.

Wir haben im gesunden vollkommenen Bienenstock, drei, nach Gestalt und Organisation merklich verschiedene Wesen, unter denen das Geschäft der Fortpflanzung getheilt ist, angetroffen. Die Königinn legt die Eier zur Brut der Arbeitsbiene, die Drohne befruchtet diese Eier, und die Arbeitsbienen als Ammen, brüten und bilden sie aus.

Dieſes iſt mein Glaubensbekenntniß in dieſer annoch dunklen Materie. Ob wir ein viertes Weſen für die Fortpflanzung permanent annehmen dürfen, ſoll der Verfolg lehren. Ich bin obiger Theorie zugethan, weil ſich durch ſie, ſinnlich, nicht begreifliche Erſcheinungen, wenigſtens bis auf Eine erklären laſſen.

Um uns leichter zu verſtändigen, theilen wir das Geſchäft der Fortpflanzung in die Begattung, Befruchtung und das Schwärmen.

Die Königsbiene iſt weiblich, und wenigſtens der Arbeitsbienen allgemeine Mutter. Sie begattet ſich mit Drohnen, welche ihre Eier im Leibe der Königsbiene durch Saamen befruchten. Dieſer Grundſatz wird jedoch heute noch beſtritten: die Begattung mit den Drohnen geläugnet, dieſe geſchlechtslos dargeſtellt, und die Arbeitsbienen, oder wenigſtens Einige unter dieſen männlichen Geſchlechts angenommen. Auch iſt für obige Lehre eine Erſcheinung ſchwer zu erklären, nämlich dieſe: Wer befruchtet bei Abweſenheit der Drohnen vom September bis Mai die Königsbiene? — Dennoch muß man die Begattung der Königinn mit den Drohnen als wahr annehmen, weil

a. aus jedem Ei einer Arbeitsbiene eine vollſtändige Königsbiene entſtehen kann, daher die förmliche Anlage zum weiblichen Geſchlecht präformirt iſt, und präformirte Keime von keinem thieriſchen Weſen in der Natur, willkürlich, in männliche oder weibliche zu verkehren ſind.

b. Weil man bei Arbeitsbienen gar keine Begattungs-Organe entdecken kann.

c. Weil, wenn man auch dem Bienenwirth Wirſing nicht glauben kann, daß er der allein Glückliche ſei,

der die Drohne mit der Königsbiene außer dem Stock im Akt der Begattung, wie Fliegen vereinigt, gesehen haben will, man doch mehr glaubwürdige Männer und ich selbst die Drohne mit der Königinn in Stellungen gefunden habe, die einen Begattungsakt voraussetzen lassen. Die Versuche Reaumurs und seine Versicherung, die Begattung mit eigenen Augen gesehen zu haben, sind bekannt. Eyrich offerirte dem Zweifler sogar eine mit der Nadel durchstochene Königsbiene, wie sie den Akt der Begattung vereinigt mit der Drohne vollzieht.

d. Endlich wäre es ganz wider die Natur, die nie etwas Zweckloses macht, einem weiblichen Wesen 20 bis 30 Tausend Männer in Arbeitsbienen beizugesellen, die bei der Heftigkeit des Begattungstriebes einander um ein einziges Weibchen, mit ihren giftigen Waffen ewig befehden, und das Prinzip, worauf im Bienenstaat alles gebaut ist, ruhige Arbeit, gefährden müßten. Eben so wenig hat man unter Arbeitsbienen jemals Einige getroffen, welche eine, für männliche Begattung ausgezeichnete, äußere oder innere, Ausbildung gezeigt hätten.

e. Drohnen hingegen haben sichtbare Begattungsglieder und Saamen, und obschon der Begattungstrieb hier in verkehrter Richtung mehr bei dem weiblichen als männlichen Individuo auffordernd vorkömmt; so läßt sich diese Erscheinung nach Organisation und Art der Befruchtung, doch natürlich erklären.

Viel schwieriger ist die Lehre von der Befruchtung. Viele wollen die Begattungswerkzeuge der Drohnen also gestaltet und gestellt finden, daß sie sich in den

Leib der Königsbiene nicht einlassen könnten, und so wurden auf diese Hypothese andere gebaut. M. Spitzner hat hierüber Treffliches gesagt, und durch Analogie in andern fliegenden Insekten gezeigt, daß das Weibchen ihren Legekanal ausstreckt, und sich dadurch mit dem Männchen, statt das Männchen mit dem Weibchen vereinige, und den Befruchtungssaamen durch diese körperliche Vereinigung empfangen kann. Doch ist auch diese Lehre nicht rein. Organe, durch welche der Begattungsakt vollzogen wird, muß man nicht im Stand der Ruhe beurtheilen, sondern in der leidenschaftlichen Anregung beschauen, wo sie eine andere Gestalt annehmen, um die Zwecke der Natur zu fördern.

Die Befruchtung geschieht, durch körperliche Vereinigung, im Ei und im Mutterleibe. Aristoteles war der Meinung, daß die Eier durch den Milchsaft der Drohnen, wie die Fischeier bloß durch Ergießung des Leichs, befruchtet würden, ohne daß dazu eine körperliche Vereinigung nöthig wäre. An dieser Hypothese ist doch so viel wahr: daß diese Befruchtung bei wirklich körperlicher Vereinigung im Mutterleibe, durch Ausströmung und Ergießung des Saamens über den ganzen Eierstock vollzogen wird, und weil für die Menge Eier mehr als der Saame eines Männchens erforderlich wird, so schuf die Natur so viele Männer, um die nöthige Saamenmassa durch mehrere Individuen aufzubringen.

Bonnet, einer unserer größten Naturforscher, hat durch seine mikroskopischen Untersuchungen sogar lebendige Thierchen im männlichen Saamen entdecken, und durch Einströmung in Mutterleib, die Keime des Lebens unmittelbar da deponirt glauben wollen. Er mag bei die-

ser Materie in seinem Lieblingsglauben: daß es keinen Punkt in der Natur, selbst nicht im Stein gebe, der nicht belebt sei, und so das Leben, in aufsteigender Richtung, bis über diese Welt hinaus, zum Engel entwickle und fortsetze, zu Viel gesehen haben; doch ist er auch schwer zu widerlegen. Was ich in meinem Glauben gesehn: so vereinigt sich die Drohne mit der Königsbiene körperlich, streckt ihre aufwärts springenden Begattungsglieder aus, und wird nach dem Bau ihrer hakenförmigen Begattungsglieder von der Königsbiene so lange angehalten, bis der milchartige Saame ausgeströmt, und die begattende Drohne an Stillstand aller Säfte, mit ausgestrecktem Gliede, in erschöpfender Wollust, stirbt. Was die Natur ihren Geschöpfen durch Fortpflanzung von ihrem Dasein raubt, thut sie immer auf die angenehmste Art, also auch hier bei dem Befruchtungsakt durch schmerzlosen, vielleicht angenehmen Tod der Drohne.

Die Fortpflanzung wird bei Bienen zuerst durch Glieder des Staats und dann durch, aus einzelnen Gliedern bestehende, Körper sicher gestellt. Es werden Königsbienen, Arbeitsbienen und Drohnen erzeugt, und aus dieser Zeugung endlich daraus zusammengesetzte Körper, Schwärme, gebildet. Schwärme sind eigentlich die natürliche Fortpflanzungsart der Bienen. Was man seit der Entdeckung Schirachs hier an der Natur verbessern wollte, hat sie nicht, und nur als physikalische Spielerei adoptirt. Schwärme allein erhalten für sich von ihrem Mutterstock die Ausstattung der Natur; sie gehen instinktgemäß, wann und wie, in die freie Natur hinaus, betheilt mit allen uns bekannten und unbekannten Fertigkeiten, Gliedern und Materialien, zu ihrer Existenz und Dauer bedingt. Es fällt

uns nicht bei, das halb bebrütete Ei aus der Schaale zu nehmen, und die Geburt des Huhns durch unzeitige Einschreitung zu beschleunigen. Bei dem Bienenstocke erlauben wir uns diesen Eingriff durch künstliche Ableger. Die Erfahrung belächelt diese Meisterung der Natur. Wäre der Mensch in diesem Stück wirklich kunstreicher als die Natur; so müßte ja die Welt bereits von Bienen wimmeln, statt, daß sie in Ländern, wo diese Kunst geübt wird (besonders in Teutschland, das früher reich bestiftete Zeidler hatte) beinahe, wenigstens als ökonomischer Zweig, bald ausgestorben wäre. Wir werden im praktischen Theil auf die praktischen Ursachen und Gründe kommen, welche uns die Vermehrung und Fortpflanzung durch künstliche Ableger nicht empfehlen; hier nur so viel: Bei einem so complicirten Bienenstaat, mit bekannten und unbekannten Subsistenzmitteln ausgestattet, hat man mit Kurzsichtigkeit, wie das Wort Ableger zeigt, geglaubt, es sei genug, wie von dem Weinstock eine Rebe abzusenken, vom Bienenstock einen Theil zu trennen, um da lebendige Wesen mit Staatshaushalt, wie dort einen neuen Weinstock zu kreiren. — Selbst in der Pflanzenwelt straft sich dieses übereilte Vorgreifen des Menschen. Betrügerische Gärtner haben statt der langsamen Anziehung junger Bäume, aus Kernstämmen und Pfropfreis angefangen, durch Absenker von alten tragbaren Bäumen, edle Obstsorten fortzupflanzen. Was war die Folge? — Diese also angezogenen Bäume vegetiren zwar, haben aber keine Wurzelkraft, bleiben ewig Krüpel im Wachsthum, leben kurz und tragen wenige und nie dem Mutterbaume gleichgroße, gleichgute Früchte. Ganz gleich verhält es sich mit den Ablegern bei Bienen, wenn ihnen auch zu ihrer vollkommenen Ausbildung nicht

physische Hindernisse in den Weg treten würden, was wir uns im praktischen Theil zu erörtern vorbehalten.

Durch Schwärme allein vermehrt man, treu der Natur in ihrem natürlichen Fortpflanzungsgeschäft, die Bienenzucht dauerhaft, und für ökonomische Zwecke zusagend. — Nun bleiben uns noch Erscheinungen zu erörtern übrig, die unserm ausgesprochenen Glauben über Begattung, Befruchtung und Fortpflanzung widersprechen. Sie sind:

1. Angenommen, die Königsbiene wird von Drohnen befruchtet: wer befruchtet sie bei absoluter Abwesenheit dieser Drohnen vom September bis Mai?
2. Legt die Königsbiene auch die Eier zu den Drohnen selbst, und wie ist diese Erscheinung erklärbar?
3. Wer legt diese Drohneneier? und wenn wir eine eigene Drohnenmutter annehmen, wie befruchtet sich diese?

Die erste Frage, über die Befruchtung der Königinn in langer Abwesenheit der Drohnen, wird und muß immer eine Lücke offen lassen, die unserm Verstand ein Räthsel bleibt. Da aber die Natur diese Lücke glücklich zu überspringen weiß, so müssen wir uns bloß an die Wirklichkeit der Erscheinung halten, und gestehn: weiter sind wir in die geheime Werkstätte der Natur noch nicht eingedrungen. Dennoch ist uns bekannt, daß die Schöpfung hier andere Befruchtungswege eingeschlagen hat, als bei den meisten Thieren und Insekten. Bei den meisten Thieren werden bei einem Begattungsakt nur 1, 2, 3, 4 Eier befruchtet, die übrigen erfordern einen neuen Begattungsakt. Doch die Seidenraupe begattet sich vor der Eierlage nur einmal, und mehrere hundert Eier sind dadurch fruchtbar. Allein sie stirbt nach der Eierlage, und diese Eier haben schon eine Art Ausbildung. Die Mutterbiene jedoch hat nicht nur

von einer Zeit zur andern Tausende von Eiern zu legen, sondern legt mit einer Unterbrechung von Monaten ohne neue Begattung im Frühjahr abermals Tausende von Eiern, bevor nur eine Drohne erscheint.

Wie ist diese Erscheinung erklärbar? — Durch die Natur selbst. Schon bei der Seidenraupe wird nicht jedes Ei individuell, wie bei der Henne, mit einem neuen Begattungsakt befruchtet, sondern der ganze Eierstock wird befruchtet mit allen in den schwächsten Keimen vorfindigen Eiern. Bei der Biene steigert die Natur nach dem Veredlungsgrad ihrer Organisationen diese Kraft zum höchsten Grad. Was sie bei der Wespe und bei der Hummel nach verjüngtem Maßstab vollzieht, reicht sie der höchsten Insektenorganisation im vollen Maße. Sie befruchtet durch die wiederholte Begattung mit der samenreichen Drohne den so reich bestifteten Eierstock, und die da im zartesten Keim liegenden Eier, bis zur schicklichen und allen Thieren vorgeschriebenen Begattungszeit, auf lange Zeit. Also nicht das individuelle Ei, sondern der ganze Eierstock wird befruchtet. Da diese Erscheinung zum Theil bei andern Geschöpfen mehr sichtbare Rechtfertigung findet, und man hier die Natur mehr nur errathen, als durch sinnliche Anschauung begreifen kann; so habe ich keinen Anstand, diesen Glauben anzunehmen und zu empfehlen.

Ob die Königinn, bei der Gewißheit, daß von ihr alle Eier für Arbeitsbienen gelegt werden, auch die Eier zu Drohnen legt, ist eine Streitfrage, welche beinahe noch schwieriger zu lösen ist. Diejenigen, welche ihr die Eierlage auch für Drohnen zuschreiben, geben ihr zu diesem Ende zwei Eierstöcke. Die Natur würde freilich wissen,

PARSONS LIBRARY University of MICHIGAN

den zweiten Eierstock erst in Thätigkeit zu setzen, wenn die rechte Zeit dazu erscheint; allein sie würde sich doch zuweilen verirren, und durch die Komplikation organisch eingerichteter Geschäfte sich in ihrem richtigen festen Gang öfters stören.

Drohnenbrütige Stöcke selbst geben uns jedoch hier die befriedigendste Aufklärung. Wir finden zwar drohnenbrütige Stöcke mit Königsbienen; es sind aber nur solche Königsbienen, die entweder bei der Befruchtung verunglückt, und nicht befruchtet worden; oder solche, die ihre Eierlage erschöpft haben. Die meisten drohnenbrütigen Stöcke jedoch, haben gar keine Königsbiene, ungeachtet sie voll, von in verschiedenen Stadien befindlicher, Drohnenbrut sind. — Hat hier die Natur Mittel, die Drohnen zu zeugen durch ein Viertes zur Fortpflanzung organisirtes Wesen, warum soll sie das nicht zur Schonung der Mutterbiene immer, und auch im geregelten Zustande des Bienenstocks thun wollen, thun können? — Freilich finden wir bei diesen drohnenbrütigen Kolonien kein, als eigene Drohnenmutter ausgezeichnetes Wesen, wie die allgemeine Bienenmutter ausgezeichnet worden; aber eben dieser Umstand ist zugleich der Beweis, daß sich in allen Stöcken eigene Drohnenmütter vorfinden können, weil, wenn dort ausgezeichnete Wesen gefunden würden, man sie auch hier ansichtig werden müßte, und weil sie unter eigener Auszeichnung nirgend sind, auch überall ohne Auszeichnung seyn können. — Der Meinung, daß bei Abgang der Königinn alle und jede Arbeitsbiene zur Drohneneierlage vorbereitet werden könne, widerspricht die Natur ebenfalls ganz deutlich; denn es gibt weisellose Stöcke, die auch keine Drohnenbrut zeugen; warum? weil ihnen die Drohnenmutter fehlt, und sie nicht vermögend sind, wie man glaubt, aus jeder Arbeitsbiene eine

Drohnenmutter anzuschaffen. Auch kann die Königinn als Arbeitsbienenmutter, ohne die Drohnenmutter anwesend seyn, weil man umgekehrt brutschwere Stöcke mit Arbeitsbienenbrut ohne aller Drohnenbrut findet. Dieser Umstand ist in der praktischen Bienenzucht wenig bemerkt, weil er wenig Nachtheile veranlaßt, indem die Drohnen, zu ihrer Zeit, in allen Stöcken freundlich eingelassen werden, sich zur Begattung der Königinn auch einfinden, und der Bienenstock ohne eigener Drohnenmutter fortdauern kann. Ich hatte mehrere solche Stöcke, die keine Drohnenbrut zeugten und daher nicht schwärmten. Als ich diesen Fehler auch künftiges Jahr bemerkte, schnitt ich in allen Stadien befindliche Drohnenbrut aus, und speilte sie ein. Nach 36 Tagen hatte ich schon Drohnenbrut, und mancher von diesen Stöcken schwärmte. — Es ist also in allen gesunden Stöcken eine eigene Drohnenmutter als Viertes Glied der Fortpflanzung vorhanden; was sich von Arbeitsbienen vielleicht nur durch Größe nicht merkbar auszeichnet, durch Drohnen begattet wird, eine beschränkte Zeit zur Eierlage und eine viel beschränktere Fruchtbarkeit offenbart. Eine solche Drohnenmutter geht auch mit jedem Schwarme ab.

Die Theorie: durch aufgesparte Drohneneier im Frühjahr die Befruchtung zu erneuern, ist unmöglich, weil kein Ei unter dem Wärmegrad, den die Biene selbst zur Lebenstemperatur nöthig hat, unverdorben bleiben kann.

X.

Recapitulation

der vorgetragenen

Grundsätze für die praktische Bienenzucht.

Wir glauben einen aus Natur und Erfahrung reinen geläuterten Vortrag über die physikalische Beschaffenheit des Bienenstocks und seiner Bestandtheile geliefert zu haben, und um die Anwendung des Gesagten zu Grundsätzen zu erheben, die uns leider in der Praxis mit reiner Folge fehlen: so wollen wir das Vorgetragene recapituliren und mit dem Beisatze, daß wir unsere praktische Bienenzucht darauf basiren, nachstehende Grundsätze als Glaubens- und Ueberzeugungssätze aussprechen.

1. Der Bienenstock ist ein aus der Königinn, den Arbeitsbienen, Drohnen und Drohnenmutter zusammengesetzter Bienenstaat, welcher mit Wachs, Honig, Bienenbrod und Kittwachs ausgestattet, in freier Natur wild, oder unter Menschen als bezähmtes Hausthier, lebt.

2. Nur jene menschlichen Handgriffe und Benuzungsmittel sind im zahmen Zustande wahr und von guten Folgen, welche wir dem Bienenstock im Naturzustand abgelernt haben. Seine Erhaltung, Benutzung und Vermehrung muß mit Instinkt und Bienennatur auch bei Hausbienen vereinbarlich bleiben: alle menschlichen Kultursmittel finden ihren Prüfstein in der Bienennatur selbst.

3. Der natürliche Aufenthalt der Bienen, sind in allen Climaten und Ländern, die Wälder.

4. Bei der Wahl und der Vorrichtung seiner Wohnung vermeidet er Zugluft, tödtlich für ihn.

5. Die Biene lebt nicht gerne unter einer großen Gesellschaft von Bienenstöcken, und nie findet man in der Natur zwei flugbare Schwärme aus einem Baumstamme. Die Befruchtung der jungen Königinn und die Heimkehr der jungen leicht vereinbaren Arbeitsbienen werden dadurch gefährdet, wie wir das bei unserer Hauszucht oft erleben.

6. Der wilde Bienenstock schwärmt, sobald ihm sein Haus zu enge wird.

7. Im Naturzustande ist das natürliche Schwärmen die einzige Vermehrungs- und Fortpflanzungsart der Bienen.

8. Alle Bienen leben von Honig und Bienenbrod.

9. Alle Bienen sind Räuber, wo sie unbewachten Honig finden.

10. Wachs baut die Biene nicht als Vorrath, sondern aus gleichzeitigem Bedarf; doch leidet der Bienenstock keinen leeren Zwischenraum und nimmt Wachszusatz willig an.

11. Propolis ist den wilden Bienen mehr als den zahmen nöthig; weil die Wohnungen der Letztern durch Menschen besser eingerichtet sind. Der wilde Bienenstock tapezirt mit Propolis seine ganze Wohnung aus, und verstopft alle Ausgänge damit bis auf einen oder zwei.

12. Der wilde Bienenstock richtet seine Wachstafeln immer mit der Schneide gegen das Flugloch.

13. Der Naturtod aller wilden Bienenstöcke ist Weisellosigkeit; seltener ist es der Hungertod.

14. Die einzige Krankheit der Bienen im Naturzustande ist die Ruhr, meistens vom übereilt geläuterten Waldhonig erregt.

15. Die Königinn ist die Mutter aller Arbeitsbienen und der jungen Königsbienen, aber nicht die der Drohnen.

16. Die Königinn hat einen Stachel wie die Arbeitsbiene, gebraucht ihn aber nicht, weil sie aus leerer Giftblase diesen nicht mit Gift laden kann, daher er wirkungslos wäre.

17. Die Königinn entsteht aus einem Ei der Arbeitsbiene, durch Nebenumstände und Wartung organisch entwickelt.

18. Jede Königsbiene muß befruchtet werden durch Drohnen.

19. Fehlerhafte Königinnen werden durch andere ersetzt, und sodann durch Erstickung gewaltsam abgeschafft.

20. Die Königinn ist als Mutter der Arbeitsbienen von diesen innerlich verschieden organisirt, und mit einem großen Eierstock versehen.

21. Die Königinn nährt sich bloß von reinem Honig, den sie nicht selbst aus den Zellen, sondern blos aus dem Munde der sie begleitenden Arbeitsbienen nimmt: wahrscheinlich für sie besonders vorgerichtet, gewärmt und noch ein Mal geläutert.

22. Befruchtete Königinnen verlassen ihren Stock niemals mehr als zur Schwarmzeit.

23. Unbefruchtete Königsbienen gehen vor der Begattung immer aus dem Stocke; die Natur scheint diesen Ausflug für den Aufschluß ihrer Organe zu benöthigen.

24. Die Begattung der Königsbiene wird nie im Freien, immer im Stocke vollzogen.

25. Dieser Ausflug ist eine der mächtigsten Veranlassungen zur Weisellosigkeit, und gibt die Weisung: Stöcke

mit unbefruchteten Königsbienen, so viel möglich von großen lärmenden Bienenständen, entfernt zu halten.

26. Ein Stock, der auf der Befruchtung seine Königinn verloren, zeigt dieses bei Sonnenuntergang deutlich an, indem er seine ganze Bevölkerung zerstreut, die auf dem Stock äußerlich und im Innern in großer Anzahl herumläuft.

27. Stöcke, wohin ein fremder Weisel gefallen, legen sich sogleich in Masse vors Flugloch, tödten die suchende Begleitung des Verirrten, und hebt man den Stock auf, so findet sich dieser in einem Klumpen von ihn umgebenden Arbeitsbienen, die ihn zu ersticken drohen. Er kann gerettet und seinem Stocke wieder gegeben werden.

28. Die Königinn verhält sich beim Schwärmen bloß leidend.

29. Mit dem Erstschwarm ziehet immer die alte befruchtete Königinn aus. Nur Singervorschwärme haben unbefruchtete Königsbienen, so wie alle Zweit- und Drittschwärme.

30. Die Königinn kann mehrere Jahre leben, und zieht oft jährlich mit ihrem Vorschwarm aus.

31. Die Königinn gewährt durch ihre Zunge der Arbeitsbiene einen ätherischen Genuß.

32. Arbeitsbienen können bis 30 Tausend in einem Stocke beisammen seyn.

33. Die Organe, mit denen die Arbeitsbiene ihre wunderbaren Arbeiten vollbringt, sind Zunge, Haare, Schaufeln an den Füssen, Zähne, 6 Körperringe, die Honig-, die Giftblase und der Stachel.

34. Die haarige Zunge ist das Werkzeug zur Aufsaugung aller in den Körper eingehenden Säfte.

35. Die Schaufeln an den Hinterfüssen sind 3eckige Vertiefungen, worin das Blumenmehl als Bienenbrod festgemacht und eingetragen wird.

36. Die Haare an Kopf und Brust, an Füssen und selbst der Zunge dienen den Blumenstaub abzustreifen, und in Form der Höschen auf die Hinterfüsse zusammen zu bringen. Alte Bienen verlieren diese Haare durch Abnutzung, und taugen sodann nicht mehr zur Einsammlung des Bienenbrods.

37. Zähne dienen harte Körper zu Wachsmaterie und Propolis zu zerkleinern, und auch zur Vertheidigung.

38. Die 6 Körperringe lassen das Wachs in kleinen Blättchen ausschwitzen.

39. Die Arbeitsbiene hat zwei Honigmagen, wo die rohen süßen Säfte zu Honig umgestaltet und geläutert werden. Diese Magen stehen mit der Giftblase in Verbindung, welche das abgesonderte Gift aufnimmt.

40. Mit der Giftblase steht der hohle Bienenstachel in Verbindung, und ladet sich aus der Giftblase mit jener Feuchtigkeit, die bei dem Stich in die Wunde gelassen, Entzündung und augenblicklichen Schmerz erregt.

41. Arbeitsbienen mit leerer Giftblase stechen nicht, eben so wenig als die Königsbiene, weil, wenn der Stachel nicht mit dem Stachelgift geladen ist, der Stich ohne Wirkung und Schmerz bleibt.

42. Je mehr Honig, desto mehr daraus geläutertes Gift in der Blase, desto reizbarer und böser die Biene. Daher auf Buchweizfeld und bei starker Waldweide die Bösartigkeit.

43. Honigreiche Jahre verleiten die Arbeitsbiene aus Honiggierde zur übereilten Digerirung des Honigs, wo-

durch sie sich beim Wintergenuß selbst vergiftet, und an der Ruhr stirbt, besonders vom Waldhonig.

44. Das Vorliegen der Bienen ist selten Müssiggang; sondern Honigläuterung oder Wachsverdauung.

45. Gegen den Bienenstich ist das Ausdrücken der Wunde und kaltes Wasser das Konsequenteste.

46. Die Arbeitsbiene entsteht aus einem Ei von der Königinn gelegt. Zwischen 19 und 21 Tagen ist dieses Ei bebrütet und die Biene ausgebildet. Das Ei verwandelt sich binnen 3 Tagen in einen Wurm, der Wurm binnen längstens 9 Tagen in eine Nymphe und diese binnen längstens 9 Tagen in eine flugbare Biene.

47. Alle Bienen müssen an warmen Mittagsstunden die Musterung passiren. Was hier nicht für die Geschäfte ausgebildet ist, wird entfernt. Der Bienenstock leidet kein Krankes und keine Krüpel.

48. Die Arbeitsbiene ist geschlechtslos.

49. Die Nahrung der Arbeitsbiene ist Bienenbrod und Honig.

50. Die Arbeitsbienen sind die getreuen Ammen und Wärter aller Brut.

51. Die Arbeitsbienen können über zwei Jahre leben. Die meisten jedoch sterben früher an Zufälligkeiten.

52. Arbeitsbienen lernen Herrn und Wärter durch ihre Ausdünstung kennen, und können durch öfteres Betauchen zahm gemacht werden.

53. Die Arbeitsbiene hat eine Art instinktmäßiges Vorgefühl vom Wetter.

54. Die Drohnen sind männlichen Geschlechts und zur Befruchtung der Königinn und des Drohnenweisels bestimmt.

55. Die Drohnen befruchten durch Saamen nicht das Ei, sondern den Eierstock der Königinn und der Drohnenmutter.

56. Jede Drohne stirbt nach der Begattung, darum hat die Natur so viele erschaffen.

57. Die Drohnen sind auch bestimmt, zur Brutzeit die Temperatur der Brutwärme hervorzubringen und zu erhalten.

58. Drohnen nähren sich von purem Honig.

59. Drohnen sterben, wenn die Begattung vollzogen und die Fortpflanzung sicher gestellt ist, durch Abtreibung und Entfernung vom Honig.

60. Drohnen haben weder Giftblase noch Stachel.

61. Es gibt auch falsche Drohnen und Mißgeburten, wozu alle in Bienenzellen Erzeugten gehören.

62. Das Bienenwachs ist ein eigenes Bienenprodukt, durch thierisches Feuer aus Bienenbrod und Honig gezogen.

63. Bienen bauen das Wachs nur als Mittel, aber nicht als Zweck.

64. Zum Wachsbau gehören frisches Bienenbrod, Honig, Temperatur, warme Nächte und schickliche Zeit.

65. Der Bienenstock kann besonders im Herbst nicht in dem Maße Wachs bauen, als er zur Honigerndte brauchen könnte; darum ist das Aufsetzen von leerem Wachs ein vortreffliches Mittel, den Honigbau zu fördern.

66. Schwärme bringen viel Wachsmaterie im Leibe der Arbeitsbiene aus dem Mutterstock mit.

67. Die Biene baut Drohnen- und Bienenwachs; von Bienenwachs kommen auf 15 Zoll Länge und Breite auf beiden Seiten 9000 Zellen.

68. Man kann den Wachsbau und die Stellung der Wachstafeln leiten, und muß die Wachsfladen mit der Schneide gegen das Flugloch ſtehend vorbereiten, wegen guter Ueberwinterung.

69. Honig iſt der feinſte ſüße Saft der Pflanzen, durch Vegetation entwickelt.

70. Der Honig wird aus blühenden Vegetabilien und aus durch Blätter und Zweige ausgetretenen ſüßen Säften, Honigthau, geſammelt.

71. Tannenwälder geben im zweiten Saft den meiſten Honig, wie in Pohlen.

72. Aus dem Thierreich entnimmt die Biene zur Verarbeitung und Honigbereitung nichts als den ausgeſpritzten Saft der Blattläuſe von gewiſſen Baumarten.

73. Aller Honigſaft wird erſt im Leibe der Biene wie durch thieriſches Feuer gekocht, geläutert, und zu ſpezifiſchem Honig bereitet.

74. Wird bei großem Honigthau die Läuterung übereilt, und der Honig nicht rein von der Feuchtigkeit für die Giftblaſe digerirt: ſo vergiftet ſich durch den Wintergenuß dieſes Honigs die Biene ſelbſt, und ſtirbt an der Ruhr.

75. Der friſch eingeſammelte Saft für Honig wird eilig in Stock gebracht, ſo lange die Weide dauert, haſtig in die Zellen hinterlegt und ſodann Nachts oder durch eigene Individuen noch einmal eingeſogen und, von Wachs und Blaſengift geläutert, erſt in die Zellen als Vorrath gelegt, und bedeckelt.

76. Die aus nicht rein genug geläutertem Honig reſultirende Vergiftung der Bienen und die davon entſtandene Ruhr, wird am ſchnellſten dadurch geheilt, daß man ſeine Bienen ſogleich und ſtark mit Blumenhonig füttert, damit

sie den zu schwach geläuterten Honig in dieser Zeit und bis zur spätern Läuterung nicht genießen dürfen.

77. Der beste und gesundeste Futterhonig ist der aus Blumen gesammelte und von bereits verspändeten Waben genommen. Unter Blumenhonig ist der aus Buchweiz der günstigste, und für die Fütterung daher der vorzüglichste.

78. Es gibt unter den Arbeitsbienen solche, die ausschließend Honig tragen; welche, die diesen Honig läutern; welche, die ihn in die Zellen als Vorrath einschichten und bedeckeln, und andere, die ihn als Futter vertheilen und bewachen.

79. Der Honigvorrath wird immer im Haupt des Bienenstocks angelegt, was die Gewinnung des Honigs durch Abzapfung mittelst Aufsetzung leerer Wachskörbe gelehrt hat.

80. Unbedeckelter Honig ist für die Ueberwinterung gefährlich, weil er durch den Brodem des Winters in Gährung geräth, sauer wird, und die Ruhr erregt.

81. Körnig gewordener Honig ist für Bienen im Winter ungenußbar; sie machen ihn erst bei Ausflug durch Wasser und Temperatur wieder flüssig und genußbar.

82. Der Waldhonig verzuckert sich am schnellsten; bei einer Menge dieses Honigs hungert dennoch der Stock, und soll mit sehr flüssigem Honig zur Auflösung dieses gefüttert werden.

83. Honig ist vielleicht, zu Gährbädern verwendet, ein sehr auf die Thätigkeit der Haut und Drüsen wirksames Erregungsmittel.

84. Der Waldhonig aus Nadelbäumen gibt bei kalter Läuterung Honig, welcher bei allen warmen Getränken die Stelle des Zuckers vertritt: Eine Erfahrung, die ich

erfahren, abstrahirt. Künftige Erfahrungen mögen sie prüfen, modifiziren und erweitern.

Besser Glaubens- als gar keine Grundsätze. Viele derselben habe ich selbst nur für meine Glaubensbekenntnisse angegeben, und erwarte von kommender Zeit Berichtigung und Ueberzeugung.

Praktischer Theil.

XI.

Von der praktischen Bienenzucht überhaupt.

Bienenzucht ist die Wissenschaft: Bienen als Hausthiere zu erhalten, zu vermehren und zu benutzen.

Der ökonomische Zweck ihrer Benutzung ist, für den menschlichen Bedarf Honig und Wachs zu gewinnen.

Für diesen Zweck hat man mehrere Methoden ersonnen, Bienen zu vermehren. Wer jedoch seine Bienen dauerhaft vermehren will, muß den Verstand haben, sie ihrer Natur gemäß zu erhalten, und wer sie erhalten will, muß sie nur nach Vorschrift ihres Instinkts benutzen. Die dazu nöthige Wissenschaft und Handgriffe setzen eine genaue, von allem Vorurtheil geläuterte Kenntniß der Bienennatur, ihrer Triebe, ihres inneren Haushalts, ihrer Bestandtheile, ihres Zusammenwirkens, ihrer Fortpflanzung, ihrer Organe, ihrer Nahrung, und aller der Umstände voraus, unter denen die Bienen als Hausthiere gedeihen oder zu Grunde gehen.

Die physikalischen Vorkenntnisse mit den praktischen Handgriffen zusammen, sind daher eine Wissenschaft, die

wenig Menschen für sich selbst erlernen. Der Mangel guter Schulen, in denen die Wissenschaft bis nun gründlich erlernt werden konnte, ist Ursache, daß die Bienenzucht unter uns so tief steht, und civilisirte Nationen ihren Bedarf an Wachs und Honig von mehr ungebildeten Völkern kaufen müssen, Völker, die die Bienen sich selbst überlassen, nicht mit naturwidrigen Künsteleien deutscher Gelehrten verderben, und ihre wenigen praktischen Handgriffe, wie einst die deutschen Zeidler vom Vater auf den Sohn, als Handwerk vererben.

Wir empfehlen daher jedem praktischen Bienenwirth die vorausgegangenen theoretischen Grundsätze sich anzueignen, ohne denen weder unser System der praktischen Bienenzucht selbst gehörig verstanden, noch nach Gegenden glücklich angewendet und modifizirt werden kann; noch weniger aber die Bienenzucht in ökonomischer Benutzung vortheilen wird.

Nirgends bewährt sich das gemeine Sprichwort: wie man's treibt, so gehts — mehr, als bei der Bienenzucht.

Die Bienenzucht wird nach dem Standort, nach Verschiedenheit der Bienenwohnungen, nach der Vermehrungsart und selbst nach der Art ihrer Benutzung verschieden eingetheilt.

Nach dem Standorte ist sie entweder Wald-, Garten- oder Wanderbienenzucht. Jede hat andere Grundsätze und Kunstgriffe für Erhaltung, Vermehrung und Nutzung nöthig.

Nach Verschiedenheit der Wohnungen gibt es Klotzbeutenzucht, in ganzen ausgehöhlten Baumstämmen; Lagerstöcke in bretternen langen Kästen; Stroh-

Körbe in untheilbaren, nur mit Untersätzen vergrößerten Wohnungen; Körbe aus Weiden und Haselruthen geflochten, mit Mörtel, Lehm und Kuhkoth überstrichen; Magazinstöcke aus hölzernen Kästen oder von theilbaren Strohringen zusammengesetzt; Bienenstöcke, die senkrecht, von oben abwärts, theilbar bleiben, und endlich meinen verbesserten Strohkorb, mit offenem Haupt, welcher mit Untersatz, Aufsatz und Zwischensätzen durch Ringe zu erweitern ist.

Alle diese verschiedenen Zuchten haben auch verschiedene Manipulationen nothwendig: sie sind in der Art ihrer Benutzung, ihrer Vermehrung und ihrer Erhaltung wesentlich verschieden.

Der Vermehrungsart nach gibt es Zuchten, die sich durch natürliche Schwärme, und solche, die sich durch künstliche Ableger fortpflanzen und unterscheiden. Sie heißen Magazinbienen- und Schwarmbienenzucht, oder besser, künstlich und natürlich vermehrte Bienen.

Nach der Benutzungsart endlich theilt sich die Bienenzucht noch in Honig- und Zuchtstöcke ein; die erstere nutzt die Bienen bloß auf Honigbau, die letztere bloß auf Vermehrung: aus Beiden entsteht oft systemlos die bloß zufällig gemischte Nutzungszucht, durch Schwärme oder Ableger und Honignutzung zugleich.

Unter allen diesen Methoden und Systemen habe ich bei meinen großen Zuchten ein, aus Erfahrung eigenes System gebildet. Ich treibe Wald-, Garten- und Wanderbienenzucht. Ich habe eine Bienenwohnung gewählt, welche nach Materie und Form bei allen diesen verschiedenen Zuchten anwendbar bleibt. Ich vermehre

mit kleinen Ausnahmen meine Bienenzucht bloß durch natürliche Schwärme. Ich benutze sie, aus ihrer durch Schwärme erwachsenden Ueberzahl oder durch Eintheilung meines Bienenstandes in Schwarm- und Honigbienen durch Honig und Wachs.

Den Honig pflege ich größtentheils durch Aufsätze oder Abzapfung zu gewinnen. Ich erhalte sie durch Vermeidung der Zeidlung, gute Einwinterung und reiche Fütterung.

Ich kann und will mich hier ausführlich und vorzüglich nur auf diese meine Methode beschränken und kann die Uebrigen bloß geschichtlich und zum Vergleich meines Systems berühren.

Die Klotzbeutenzucht ist die älteste Bienenzucht in Teutschland, und die natürlichste Nachahmung der wilden Waldbienenzucht. Sie wird fast allein durch natürliche Schwärme vermehrt, durch Zeidlung und Tödtung benutzt, und durch leichtere Ueberwinterung, von größerer Volksmenge, und gegen Kälte durch starkes Holz geschützt, erhalten.

Herr Heidenreich in Dresden hat die Klotzbeuten sehr verbessert, und besonders die innere Einrichtung durch Schubbretter, zur Verengerung und Erweiterung des Raumes, gut ausgedacht.

Das Gute, was die Klotzbeutenzucht hat, besteht wirklich nur: daß Klotzbeuten wegen der Größe ihres innern Raums weniger schwärmen, dadurch stets volkreicher bleiben, und somit den Winter in ihrer starken Holzwohnung leichter ausdauern. Das Schlimme jedoch bleibt bei dieser Zucht immer: daß sie schwer und spät schwärmen; nur durch Zeidlung oder gar durch

Tödtung genutzt, schwer zu behandeln und zu untersuchen sind, und zur Wanderung oder Versetzung gar nicht gebraucht werden können.

Lagerstöcke aus Brettern, bei 1½ bis 2 Ellen lang, und höchstens 6 bis 9 Zoll hoch, sind mit Janscha aus Kärnthen überstedelt. In Kärnthen gibt es gute Bienengegenden, wo Wald- und Buchweizland unmittelbar zusammenhängen, und eine wenig unterbrochene Honignahrung gewähren. Sie sind auch zum Honigbau sehr gut. Janscha, der ein Kärnthner war, und wegen des guten Bestandes der dortigen Bienenzucht, sachkundig für Kärnthen, als erster Professor der Bienenzucht, unter weiland Maria Theresia nach Wien berufen wurde, hat diesen Stock aus vaterländischer Vorliebe und persönlicher Einübung beibehalten, und seine Lehre darauf gegründet. Doch der Lagerstock hat Schlimmes und Gutes mit der Klotzbeute beinahe gemein. Die Bienen schwärmen wegen des großen Raumes schwer und spät; sie sind schwerer zu überwintern, indem, der Materie nach, die leichten Bretter reißen, und vor Kälte und Zugluft weniger als Klotzbeuten verwahrt sind. Sie sind ebenfalls schwer zu untersuchen und zu behandeln; doch können sie leichter verfahren und bei Wanderungen gebraucht werden. Auch leiden sie durch angebrachte Löcher am obern Schlußbrett das Aufsetzen der für Honig bestimmten leeren Wachskörbe bequem. Sie können daher, obschon sie größtentheils durch Zeidlung und Tödtung benutzt wurden, ihren Honigüberfluß durch Abzapfung geben, und sind in dieser Beziehung eine wahre Verbesserung der Klotzbeuten. Dennoch konnte sich der sehr eingeübte, in Theorie und Praxis wohlerfahrne Pro-

fessor Janscha nur mit Mühe bei dieser Art Zucht in Wiens Umgebung erhalten; seine Nachfolger, der Sache minder gewachsen, unterlagen, mit diesem Stocke aus Kärnthen, den schlimmen aus Klima und örtlicher Nahrung geflossenen Resultaten.

Die Körbe aus Stroh sind besonders bei der Garten- und Wanderbienenzucht die gewöhnlichsten in Teutschland, und häufiger vor Erfindung der Ablegerkunst gewesen. Für die Ueberwinterung ist ein dicht geflochtener Strohkorb der beste und für die Wanderung der vorzüglichste. In Form sind sie sehr verschieden, so wie in Weite und Höhe. Magister Spitzner hat den Strohkorb neuerdings gewürdigt und gegen die Magazinkörbe wieder in Gang gebracht. Der größte Vorzug des oval gearbeiteten Strohkorbs ist die in selbem so erleichterte Behandlung und Uebersicht des ganzen innern Baues. Mein verbesserter Strohkorb gewährt vollends alle Vortheile, die man aus zweckmäßiger Vorrichtung einer Bienenwohnung für alle Manipulationen schöpfen kann. Ich begreife unter Strohkorb bloß den bekannten Ständer, der oben etwas gespitzt zuläuft.

Die Korbbienenzucht vermehrt sich durch natürliche Schwärme, nutzt sich durch Ueberzahl, auch Wachs und Honig, und nimmt diesen aus Zeidlung, Unterfüttern und Tödtung. Die Zucht erhält sich durch gute Handgriffe und Fütterung.

Körbe aus Weidenruthen und Haselstrauch geflochten und mit Mörtel von Lehm und Kuhkoth übertüncht, sind nur in Ungarn und Kroatien gebräuchlich. Der Form nach sind sie so spitz, wie Fischreißen, kalt, unangenehm und gegen Stroh überall zu ver-

tauschen. Sie werden wie Strohkörbe durch Schwärme fortgepflanzt, und meistens durch Tödtung benutzt.

Die Magazinbienenzucht braucht theilbare kleine 4eckige Kästen von Holz oder auch Ringe von Stroh. Sie vermehrt sich durch künstliche Ableger, erhält sich durch Verhinderung der Schwärme und mäßige Zeidlung, und benutzt sich durch Abtrennung ganzer oberster Ringe oder Kästen mit Honig.

In neuerer Zeit hat man auch eine Art Bienenstöcke angewendet, die man senkrecht von oben bis unten theilen kann. Diese sind vom Herrn von Czaplowitz beschrieben worden. Sie haben die Bestimmung, durch Theilung Ableger zu machen, und dabei zu vermeiden, daß diese nicht wie die üblichen Ableger durch Trennung der obern von den untern Ringen, querdurch gemacht werden, wodurch der obere Theil allen Honig, der untere alles Drohnenwachs und Brut erhält, und so einer mit dem andern durch disproportionirte Theilung fehlschlagen muß.

Es unterliegt keinem Zweifel, daß, wenn das künstliche Ablegen im Ganzen zu empfehlen wäre, man durch diese Theilungsmethode alle Fehler so ziemlich verbessert hätte, die unserer Ablegerkunst bis nun im Wege stehn; denn durch die senkrechte Theilung erhält jeder die Hälfte Honig, Brut, Drohnen- und Bienenwachs, vorausgesetzt, daß die Wachsfladen darnach gebaut sind. Man vermehrt Bienen in diesen Behältern durch Ableger, nutzt sie durch Zeidlung und erhält sie durch gute Einwinterung, und nicht zu geizige Honigerndte.

Da mir nun alle diese Methoden mit ihren verschiedenen Wohnungen und Mängeln nicht zusagten: so habe ich

mit einen, meiner Nutzungs- und Vermehrungsart angemessenen verbesserten Korb eingerichtet.

Dieser wird in der Beschreibung meiner Bienenzucht vorkommen. Er hat sich in Oesterreich fast allgemein verbreitet.

Das Gedeihen der Bienenzucht ist jedoch nicht allein von der guten Einrichtung der Bienenwohnung abhängig, noch von der Art, sie ihrer Natur nach zu vermehren, zu benutzen, und zu erhalten; auch Gegend und Nahrung haben den wichtigsten Einfluß, und fordern selbst im System der Nutzung und Vermehrung große Modifikationen und Rücksichten. Die Gartenbienenzucht z. B. kann fast nirgend auf Honigbau benutzt werden, und muß allein durch Vermehrung Nutzen schaffen. In Gegenden, wo die Hauptnahrung im Herbst fällt, wie z. B. in Buchweizländereien, kann nur auf Honigbau nützlich angetragen werden u. s. w.

Die Durchwinterung ist überall, und bei allen Systemen das Meisterstück der Bienenzucht. Sie steht nicht immer in der Gewalt des Bienenwirths. Der Winter selbst mit seiner Abwechslung und Strenge; Mangel oder Reichthum an Honig; Menge oder Armuth an Bienen; offener oder zugespündeter, mehr oder weniger geläuterter Honig zur Winternahrung, liegen außer dem Kunstbereich des Bienenvaters. Verwahrungsart und Standort, Fütterung und Einwinterung, künstliche Verstärkung mit Arbeitsbienen, Behandlung der Stöcke während des Winters, nebst konsequenter Verbesserung der obigen Naturfehler, sind die klugen Ueberwinterungs- und Hülfsmittel des Bienenvaters, die ihn in ihrer guten oder schlimmen Anwendung zum Meister oder Stümper stempeln.

Praktischer Theil.

XI.

Von der praktischen Bienenzucht überhaupt.

Bienenzucht ist die Wissenschaft: Bienen als Hausthiere zu erhalten, zu vermehren und zu benutzen.

Der ökonomische Zweck ihrer Benutzung ist, für den menschlichen Bedarf Honig und Wachs zu gewinnen.

Für diesen Zweck hat man mehrere Methoden ersonnen, Bienen zu vermehren. Wer jedoch seine Bienen dauerhaft vermehren will, muß den Verstand haben, sie ihrer Natur gemäß zu erhalten, und wer sie erhalten will, muß sie nur nach Vorschrift ihres Instinkts benutzen. Die dazu nöthige Wissenschaft und Handgriffe setzen eine genaue, von allem Vorurtheil geläuterte Kenntniß der Bienennatur, ihrer Triebe, ihres inneren Haushalts, ihrer Bestandtheile, ihres Zusammenwirkens, ihrer Fortpflanzung, ihrer Organe, ihrer Nahrung, und aller der Umstände voraus, unter denen die Bienen als Hausthiere gedeihen oder zu Grunde gehen.

Die physikalischen Vorkenntnisse mit den praktischen Handgriffen zusammen, sind daher eine Wissenschaft, die

wenig Menſchen für ſich ſelbſt erlernen. Der Mangel guter Schulen, in denen die Wiſſenſchaft bis nun gründlich erlernt werden konnte, iſt Urſache, daß die Bienenzucht unter uns ſo tief ſteht, und civiliſirte Nationen ihren Bedarf an Wachs und Honig von mehr ungebildeten Völkern kaufen müſſen, Völker, die die Bienen ſich ſelbſt überlaſſen, nicht mit naturwidrigen Künſteleien deutſcher Gelehrten verderben, und ihre wenigen praktiſchen Handgriffe, wie einſt die deutſchen Zeidler vom Vater auf den Sohn, als Handwerk vererben.

Wir empfehlen daher jedem praktiſchen Bienenwirth die vorausgegangenen theoretiſchen Grundſätze ſich anzueignen, ohne denen weder unſer Syſtem der praktiſchen Bienenzucht ſelbſt gehörig verſtanden, noch nach Gegenden glücklich angewendet und modifizirt werden kann; noch weniger aber die Bienenzucht in ökonomiſcher Benutzung vortheilen wird.

Nirgends bewährt ſich das gemeine Sprichwort: wie man's treibt, ſo gehts — mehr, als bei der Bienenzucht.

Die Bienenzucht wird nach dem Standort, nach Verſchiedenheit der Bienenwohnungen, nach der Vermehrungsart und ſelbſt nach der Art ihrer Benutzung verſchieden eingetheilt.

Nach dem Standorte iſt ſie entweder Wald-, Garten- oder Wanderbienenzucht. Jede hat andere Grundſätze und Kunſtgriffe für Erhaltung, Vermehrung und Nutzung nöthig.

Nach Verſchiedenheit der Wohnungen gibt es Klotzbeutenzucht, in ganzen ausgehöhlten Baumſtämmen; Lagerſtöcke in bretternen langen Käſten; Stroh-

Körbe in untheilbaren, nur mit Untersätzen vergrößerten Wohnungen; Körbe aus Weiden und Haselruthen geflochten, mit Mörtel, Lehm und Kuhkoth überstrichen; Magazinstöcke aus hölzernen Kästen oder von theilbaren Strohringen zusammengesetzt; Bienenstöcke, die senkrecht, von oben abwärts, theilbar bleiben, und endlich meinen verbesserten Strohkorb, mit offenem Haupt, welcher mit Untersatz, Aufsatz und Zwischensätzen durch Ringe zu erweitern ist.

Alle diese verschiedenen Zuchten haben auch verschiedene Manipulationen nothwendig: sie sind in der Art ihrer Benutzung, ihrer Vermehrung und ihrer Erhaltung wesentlich verschieden.

Der Vermehrungsart nach gibt es Zuchten, die sich durch natürliche Schwärme, und solche, die sich durch künstliche Ableger fortpflanzen und unterscheiden. Sie heißen Magazinbienen- und Schwarmbienenzucht, oder besser, künstlich und natürlich vermehrte Bienen.

Nach der Benutzungsart endlich theilt sich die Bienenzucht noch in Honig- und Zuchtstöcke ein; die erstere nutzt die Bienen bloß auf Honigbau, die letztere bloß auf Vermehrung: aus Beiden entsteht oft systemlos die bloß zufällig gemischte Nutzungszucht, durch Schwärme oder Ableger und Honignutzung zugleich.

Unter allen diesen Methoden und Systemen habe ich bei meinen großen Zuchten ein, aus Erfahrung eigenes System gebildet. Ich treibe Wald-, Garten- und Wanderbienenzucht. Ich habe eine Bienenwohnung gewählt, welche nach Materie und Form bei allen diesen verschiedenen Zuchten anwendbar bleibt. Ich vermehre

die freudige Idee faßte, durch seine Regierungsart jedem Bauer täglich ein Huhn in seinen Topf zu schaffen: so dachte die gute Mutter Theresia für ihre Unterthanen, als früher der siebenjährige Krieg sie in ungewöhnlichen Anspruch genommen hatte. Die Wissenschaft selbst war damals noch nicht ausgebildet genug, dieses mütterliche Ideal zu realisiren, obschon in Pohlen, Kärnthen, Oesterreich, Ungarn, bereits Punkte sind, welche die Möglichkeit der Realisation mehr als beurkunden. — Abgesehn aber von diesem großen Zweck, der sich nur durch Zeit, Verbreitung richtiger Grundsätze und durch Unterrichtsschulen verwirklichen kann: so gibt es doch Landbewohner, die nach der Beschaffenheit ihres Brodgewerbes oder ihrer Berufsgeschäfte, Bienenzucht im Großen und Kleinen benutzen können, indem sie eine Beschäftigung bleibt, die keinen beschmutzt, keinen entadelt, keinem solche Anstrengungen zumuthet, die unverträglich mit Kraft, Stand und Zeit wären. Vorzüglich eignet sich hiezu die Geistlichkeit, der Schullehrer, der Beamte, der Jäger, der Gärtner, und alle Gewerbe, die bei Hause arbeiten.

Für die Schullehrer bleibt die Bienenzucht eine ihre Bestiftung angenehm erhöhende und in Absicht auf Schuljugend durch Beispiele sehr wirksame Nebenbeschäftigung.

Mit ihrer Vorbildung können sie leichter Unterricht aus Büchern empfangen und verbreiten; die Jugend hört, sieht, und gewöhnt sich an Bienen, und wird in den verschiedensten Lagen des Lebens stets in einer Art Bekanntschaft mit den Bienen bleiben. Besonders Klöster! wie vor eignen sich diese für die Bienenzucht im Großen, selbst als Schulen für dieses Fach!!

Herrschaften und Dominien sollen ebenfalls am Hauptsitz des Dominiums oder der Verwaltung nirgend ohne eine systemisirte Bienenzucht im Großen bleiben.

Gärtner oder Jäger, Diener oder Kanzleischreiber können dieses Nebengeschäft überall unter Aufsicht des Oberbeamten fortbringen, die Regie oder die Amtirung durch daher fließende Nebeneinkünfte erleichtern, eine Schule für den Unterricht des Unterthans etabliren, und eine bis jetzt unbenutzte Quelle des Einkommens stiften, das in gewissen Lokalverhältnissen sehr bedeutend und zugleich angenehm werden, und endlich das mütterliche Ideal weiland Maria Thereſiens ins Leben bringen könnte.

Die Regierung dürfte nur den Wunsch äußern, daß sie mit Wohlgefallen derlei Anhalten bei Dominien und vorzüglich bei Klöstern vernehmen, und berücksichtigen, und Kenntnisse und Verwendung der Art bei Geistlichen, Schullehrern und Beamten in die Wagschaale künftiger Beförderung legen würde; so hat sie einen moralischen Zwang vorgeschrieben, diese Art von Kenntnissen und Kultur nicht länger zu ignoriren.

XII.

Meine Bienenzuchtsmethode.

Nachdem ich lange und bis zur gereiften Erfahrung wechselweise alle Systeme unbefriedigt durchlaufen hatte, mit Ramdohrs Magazinbienenzucht anfing, Christ benutzte, Wurster und Riem lange versuchte, Jan-

schaʼs Methode mit Modifikationen in seinen Schülern und selbst bearbeitet hatte, kam ich auf Spitzners Korbbienenzucht zurück. Wenigstens war die Vermehrung durch Schwärme dabei fester gestellt; doch mußte ich mich bei dieser Methode um auf den Reinertrag sicher zu kommen, oder auf die Zeidlung oder gar Tödtung, als ergiebige Honignutzung, verlegen. Das Tödten der Bienen, obschon in Ländern durchaus gebräuchlich, woher der meiste Honig kam, widerstand meinen Gefühlen, und ich sann auf Mittel, diese zu entfernen, oder die Bienenzucht aufzugeben.

Man tödtet, wo diese Honignutzung eingeführt ist, die schwersten und leichtesten Stöcke zugleich, und läßt nur diejenigen zur Zucht stehen, welche das Mittelgewicht von 24 bis 36 Pfund Honig haben, dabei aber nicht volkarm sind. Dieser Herbstreduktion verdankt man die Ausdauer der Zucht und die häufigen Schwärme in diesen Ländern. Wenn es nun ein Mittel gäbe, sagte ich zu mir, die schwachen, oder an Honiggewicht leichten Stöcke bis zu diesem Ueberwinterungsgewicht hinauf zu heben, und die zu honigreichen, ohne zerstörender Zeidlung, herabzubringen, und doch den Honigbau dabei nicht zu verkürzen; so wäre der Zweck ohne Zeidlung und Tödtung erreicht. Nun legt die Biene ihr Honigmagazin im Haupte an, und die Magazinbienenzucht selbst nimmt bereits durch abgehobene Kränze ihren Honig von oben. Wie, wenn man diesen Instinkt benutzte, und einen Reiz anbrächte, der die Bienen veranlaßte, ihren Honigüberfluß dahin zu tragen, ohne ihren Unterstock zu stören, und stets ein gesundes, geräumiges Brutnest zu unterhalten? — Die Vereinigung eines weisellosen abgeschwärmten Mut-

terstocks, der einem andern starken, unabgeschwärmten Stock, zur Befruchtung oben aufgesetzt wurde, zeigte mir bereits in der Lindenblüthe, daß dieser Oberstock viel Honig, aber wenig Brut hatte; ich wog ihn, und er hatte 24 Pfund Honiggewicht. Ich ließ diesen Aufsatz auch noch das Buchweizfeld mitbeziehen, und als ich ihn zu Maria Geburt abnahm, war er bis auf das letzte Loch herab, voll verspönnenen Honigs, und wog 42 Pfund. Der Stock unter ihm wog auch noch 28 Pfund und überstand den Winter so gut, daß er am 11. Mai k. J. den Vorschwarm gab. Mehrere Versuche der Art überzeugten mich bald von der Möglichkeit, den zu guten Stöcken den Honig also abzuzapfen, daß sie im Unterkorb hinlängliche Winternahrung, einen gesunden Winterfitz, und ein geräumiges Brutnest behielten, und sich dabei mit viel Volk einwintern und auswintern konnten.

Gegen die Tödtung allzuschwerer Honigstöcke war nun das Mittel gefunden, und zwar nicht mit Schmälerung, sondern mit Beförderung des Honigbaues. Wie aber die zu leichten Stöcke zu dem nöthigen Ueberwinterungsvorrath hinauf steigern? — Offenbar traf diese Armuth nur späte und schwache Schwärme. Diese zu vermeiden und sogleich bei ihrer Ankunft mit dem nöthigen Volk zu verstärken, war die Aufgabe. Ich habe diese dadurch gelöst, daß ich die spätern Zweitschwärme immer sogleich mit dem ganzen Volk der, nach dem Zweitschwarm im Mutterstock zurückgebliebenen Arbeitsbienen dadurch verstärkte, daß ich diesen Zweitschwarm auf die Stelle des Mutterstocks stellte, das Volk dieses Mutterstocks Abends austrieb, wodurch er zu dem auf seine Stelle gesetzten Nachschwarm flog, und dem Mutterstock mit sammt

der Brut, einen Honigstock aufsetzte. Dieses vereinte Volk, wenn sich die Königinn anders glücklich befruchtete, übertraf oft, an Thätigkeit und Fleiß, an Volk und Honiggewicht, manchen Erstschwarm. Es war nun auch das Mittel glücklich gefunden, die Tödtung auch bei schwächern Nachschwärmen zu vermeiden, ohne der Honignutzung Abbruch zu thun, und die Honigschweren, so wie die Honigschwachen auf das Mittelgewicht zu bringen, was zur Ausdauer, Ueberwinterung und Vermehrung die deutliche Vorschrift der Natur war.

Von dieser Ueberzeugung an, wurden meine Wander- und Waldbienenzuchten auf folgende Art systemisirt:

1. Wurde sogleich mein Strohkorb so gebaut und eingerichtet, daß er in einer Höhe von 15 Zoll, mit einer untern Weite von 13 Zoll, gegen das Haupt etwas eingezogen, mit 10 Zoll inneres Licht endete. Am Haupte wurde eine runde Oeffnung angebracht, 4 Zoll weit, und diese mit einem runden Deckel von Stroh, welcher durch hölzerne Nägel befestigt wurde, verschlossen. Forderte nach Zeit und Umständen der innere Raum Erweiterung: so waren 5 — 6 Zoll hohe Strohkränze vorräthig, die den untheilbaren Strohkorb von unten, oder oft durch Zwischensätze vom Mutterstock zum Untersatz, oder vom Aufsatz zum Mutterstock, erweitern konnten.

Der Stock selbst ruhte auf einem, aus leichtem Holz und wo möglich von den so leichten Laden aus Linden, ohne überflüssigen Umfang gearbeiteten Standbrett, was in der Mitte ein Loch von 4 Zoll angebracht hatte, mit einem eisernen geflochtenen Drahtgitter versehn, über welches von außen der bretterne Deckel fein gearbeitet schloß.

Diese Art Standbretter erleichtern die Wanderung gar sehr, indem die Strohkörbe darauf angenagelt, den Stock mit geschlossenem Flugloch auf das Haupt gestellt, durch Oeffnung des kleinen Schlußdeckels, und des Drahtgitters für genügliche Luft, ohne Gefahr des Erstickens Meilenweit verführt werden können. — Der etwas knappe Zuschnitt der Standbretter erleichtert die Packung, daß mehr Stöcke auf einen Wagen kommen. — Nun wird ein zweiter Vorrath von Brettern nothwendig, die ich zum Unterschied der erst beschriebenen Standbretter, Aufsatzbretter nenne. Diese Aufsatzbretter sind eben so leicht aus trockenen Laden gearbeitet, und haben in der Mitte ein rundes offenes Loch. Diese Gattung Bretter werden gebraucht, um durch das runde Loch auf dem Stock, der einen Honigkorb aufgesetzt erhalten soll, oben gut und fest aufzusitzen, den Aufsatz zu tragen, und diesen durch das runde Loch, nach hinweggenommener Schlußkappe, mit dem Honigstock in Verbindung zu setzen.

Aus diesen Bestandtheilen, welche für Entfernte im zweiten Theil durch Kupferstich versinnlicht werden, besteht nun mein Korb. Er ist für das Schwärmen, für den Honigbau, für die Wanderung, für die Ueberwinterung gut eingerichtet, fest und dauerhaft, bequem zu allen Manipulationen gebaut und minder kostspielig als alle übrigen.

1. Die innere Einrichtung dieser Bienenwohnung hat ihre guten Zwecke. Der Korb wird mit 4 Querspeilen versehen, damit sich jeder Wachsfladen 4 Mal befestigen kann, was besonders bei Wanderbienen wichtig ist. Von oben abwärts werden im ersten

Drittel des innern Raums die ersten zwei, und im zweiten Drittel abwärts die letzten zwei Speile angebracht. Sie müssen aber gegen das Flugloch quer gesteckt werden, und damit der Wachsbau so geführt werde, daß alle Fladen eine vierfache Befestigung erhalten können, muß in jedem Stock den Bienen eine Lehre oder Anleitung gegeben werden, daß sie den Wachsbau darnach stellen. Dieß geschieht sicher dadurch, wenn ein kleines Stück Bienenwachs oben am Haupt eingespeilt wird, und die Richtung also bekömmt, daß es gegen das Flugloch nicht mit der Breite, sondern mit der Schneide steht. Die Bienen bauen dieser gegebenen Lehre sicher und willig nach; nur muß das Wachs fest gespeilt werden, damit es nicht herabfällt. — Das Flugloch wird im untersten Ring ohne Zwischenraum unmittelbar auf das Standbrett angebracht. Herr Spitzner hat das Flugloch in der Mitte seines Korbes angebracht, und Einige wollen die Bienen gar nur oben am Kopfe ausfliegen lassen. Bei großen Zuchten wäre dieses ein großer Fehler; denn Erstens müßten die Bienen alle Todten und allen Unrath, auf das Standbrett gefallen, wieder aufwärts schaffen, was ihnen dreifache Zeit und Mühe macht; Zweitens kommt bei Fluglöchern in der Mitte die äußere Luft geradezu in das in der Mitte angebrachte Brutnest, wo die wärmste Temperatur erforderlich, und Drittens ist bei großen Zuchten die tägliche Reinigung der Standbretter zeitraubend und bei stark bevölkerten Stöcken nicht einmal thunlich, abkühlend ohne Noth, und in Schwarmzeiten sogar schädlich und gefährlich. Endlich Viertens hat man beim Ausflugloch am Haupt vergessen, daß man dadurch den ganzen Bau und Haushalt des Bienenstocks zerstört.

Der Bienenstock, haben wir gelehrt, legt sein Honigmagazin im Haupte, d. h. im vom Flugloch entferntesten Theil des Wachsbaues, und sein Brutnest in der Mitte an. Flöge er jedoch oben aus; so wird das Innere geradezu verkehrt. Das Honigmagazin wird unten angebracht, aller Unrath fällt auf Honig und in der Mitte befindliche Brut, beschmutzt beide, besonders im Frühjahr durch die verhaltenen Exkremente, und so sterben die Stöcke aus, wie selbst Knauff*) diese Erfahrung gemacht hat.

3. Meine Bienenhütte, wo es das Lokale gestattet, ist also gebaut, daß sie die Richtung halb Morgen, halb Mittag erhält, und mit einer festen Rückwand, zur Abhaltung aller Zugluft, das Tödtlichste für Bienen und Brut, versehen wird. Ich behandle meine Bienen alle von vorne, und daher wird mir jeder, nur Furchtsamen nöthige Zugang vom Rücken entbehrlich. Im Winter werden diese Bienen mit Matten, aus Rohr geflochten, die nach Erforderniß ohne Lärm aufzurollen sind, vermacht. Wo es die Lokalität gestattet, werden die Stöcke in einfachen Reihen, selten in Doppelreihen, nie in drei oder mehr Reihen, aufgestellt. Diese Aufstellung rechtfertigt sich bei der Befruchtung durch weniger verirrte Weisel; durch leichtere Abwehr der Räuber; durch besseres Zusammenhalten der jungen Arbeitsbienen, wie bereits der fünfte Grundsatz im theoretischen Theil angegeben hat.

4. Sobald die Auswinterung geschehen, werden meine Bienen in Schwarm- und Honigbienen eingetheilt.

---

*) Der Erfinder dieser Ausfluglöcher. S. Behandlung der Bienen u. s. w. von J. E. Knauff. Jena, bei August Schmidt. 1819.

Bei einer kompleten Zucht von 150 Stöcken werden zu Honigbienen das Drittel mit 50, und zu Schwarmbienen 100 Stöcke bestimmt.

Diese Eintheilung gilt bei der Wander- und Waldbienenzucht, wo die Hauptbenutzung auf Honig und Wachs gerichtet ist; aber nicht bei der Gartenbienenzucht, wo ich oft gar keinen Honigstock stehen lasse, weil das Ganze nur durch Vermehrung der Zuchtstöcke und Verkauf lebendiger Stöcke benutzt werden kann, aller Honig nur zufällig ist, und oft aus andern Zuchten, zur Unterstützung des Nutzungszwecks selbst, viel fremder Honig verfüttert und verbraucht wird.

5. Zu Schwarmstöcken werden gewöhnlich die volkreichsten gewählt. Sie erhalten eine eigene Vorrichtung. Der Wachsbau wird nämlich, im Fall die Untersätze bei der Einwinterung nicht schon abgenommen worden, bis auf den Hauptkorb zurückgeschnitten, im Hauptkorb aber durch Zeidlung ausgeraumt, so, daß die Wachswaben gegen das Standbrett einen halben Zoll Zwischenraum erhalten. Beim Flugloch wird 1½ Zoll tief und 2 Zoll breit abgezeidelt, und in die Wachsränder zum Ansatz der Königszellen 2 oder 3 halbe Zoll lange Vertiefungen eingeschnitten. Honig wird aus diesen Räumen nicht gezeidelt.

6. Auch die Honigbienen, d. i. solche, die einen Honigstock tragen, erhalten eine Vorrichtung. Sie werden förmlich gezeidelt und aller Honig, was sie in Seitenfladen und besonders im Drohnenwachs haben, bis auf die Nothdurft ausgeschnitten. Diese Nutzungsart im Frühjahr schadet nur den Schwärmen und ist daher bei Stöcken, wo das Schwärmen verhindert werden muß, zweckmäßig angebracht, doch darf die Zeidlung nicht Hungerstöcke kreiren. Der übrige Wachsbau kann vom Stand-

brett aufwärts 2 Zoll hoch ausgeräumt und das Drohnenwachs noch tiefer beschnitten werden. Das Bienenwachs und Brutnest bleibt jedoch verschont.

7. Die bei der Auswinterung vorfindigen weisellosen oder drohnenbrütigen Stöcke werden sogleich zu Honigaufsätzen verwendet, und erhalten nachstehende Vorrichtung. Aller erreichbare Honig aus Seitenfladen wird ausgeschnitten, die Drohnenbrut verschnitten, d. i. mit dem Messer die Deckel der Brut abgetrennt, die Brut selbst entzweigeschnitten, und das Bienenwachs in Mittelfladen 3 Zoll tief eingestutzt. Es ist dieses ein hier unfehlbares Mittel den Wachsbau zu fördern, weil die Biene keinen leeren Zwischenraum leidet, und sich beeilet, die Kommunikation des obern mit dem untern Stock schnell herzustellen. Nichts ist leichter als weisellose Stöcke zu erkennen, wie bei der Weisellosigkeit gezeigt werden soll.

8. Selbst die bei der Auswinterung vorfindigen volkarmen Stöcke werden, indem sie sich gegen die Räuberei schwach vertheidigen, und besonders bei altem Wachs, wo auch die Versetzung mit starken, oder Räuberstöcken nicht immer fruchtet, sogleich zu Honigaufsätzen verwendet, und erhalten die sub 7 angegebene Vorrichtung. Nur soll hier der Weisel ausgetrieben werden, weil ansonst in Vertheidigung dieses, die übrigen Arbeitsbienen bei dieser Vereinigung todt gestochen werden. Bei großen Zuchten kann man die bei kleinen Zuchten anwendbare Erhaltung volkarmer oder weisellofer Stöcke nicht mit Erfolg anwenden: im Gegentheil nutzt man sie als Honigstöcke besser, als wenn sie beim Leben und selbstständig erhalten würden, und ist der vielen Plackerei los.

9. Nun kömmt es vorzüglich darauf an, das Schwärmen zu befördern. Dieß kann man bei volkreichen Stöcken nebst Natur und Wetter künstlich allein durch Fütterung mit flüssigem Blumenhonig. Diese Fütterung, im Freien gereicht, ist die Zusagendste; wo man dieß jedoch wegen Nachbarbienen nicht wohl anbringen kann, ist die Fütterung im Stocke selbst anzubringen, wie im Kapitel der Fütterung gelehrt werden soll. Man bezweckt durch diese Fütterung zeitliche und volkreiche Schwärme, worauf bei meiner methodischen Bienenhaltung viel ankömmt. In vielen Gegenden muß man zur Erzielung von Schwärmen in Auen, Wälder oder in die Nachbarschaft reicher Pflanzungen von Linden und Kastanien wandern.

10. Auch die Schwärme werden bei Regen, Kälte, und nahrungsloser Zeit mit Futterhonig unterstützt. Nichts bezahlt den Honig theurer als diese Anwendung desselben.

11. In der Schwarmzeit verschaffe ich mir bei Wald- und Wanderzucht, die meisten Honigaufsätze, in Folge Systems. Die ersten 50 Mutterstöcke überlasse ich beim Schwärmen, vom Mai bis 11. Juni, ihrer Natur. Ich nehme den Erst- und nach diesem auch den Zweitschwarm allein an; gibt ein derlei Mutterstock jedoch einen Drittschwarm: so wird dieser Drittschwarm Abends 5 Uhr auf die Stelle des Mutterstocks gestellt, und die im Mutterstocke befindlichen Arbeitsbienen durch Rauch und Klopfen ausgejagt, wo sie auf ihre gewohnte Flugstelle des Mutterstocks fallen und sich dem Drittschwarm beigesellen. Der von Arbeitsbienen mehr oder weniger entblößte Mutterstock wird sodann mit verschnittener Drohnenbrut und Weiselwiegen, sammt der unversehrt erhaltenen Brut der Arbeitsbienen, mit der Vorrichtung sub 7 einem der Honigstöcke aufgesetzt. Mut-

terstöcke, welche nach dem 15. Juni das Zweitemal schwärmen, werden sogleich bei dem Zweitschwarm so wie früher bei dem Drittschwarm behandelt.

12. Durch diese Verfahrungsart erneuere ich ohne Zeidlung meine Zuchtstöcke mit neuem Wachs und erhalte mehr Honigkörbe, als ich für meine 50 Honigstöcke bedarf. Sind diese nun besetzt: so werden mit den folgenden die am stärksten ausgehauten oder wenigstens dreiviertel ausgebauten Erstschwärme aufgesetzt. Dieser Aufsatz schadet in guten Honigjahren weniger, als er nutzt, indem ansonst diese Stöcke entweder zu verderblichen Jungfernschwärmen greifen, oder so honigreich werden, daß sie ihr Brutnest verengen, und im Herbst volkarm sind. Diese Mastungsfähigkeit macht auch, daß sie in Ländern, wo die Tödtung üblich ist, meistens sterben müssen, da sie doch überall der Kern der Zucht und Fortpflanzung bleiben sollen.

13. Nach vollendeter Abschwärmung tritt nun bei Wanderzuchten die Zeit der Wanderung ein. Die Modifikationen, welche von da an bei Standbienen im Walde eintreten, beschreibe ich bei der Waldbienenzucht besonders, so wie die Gartenbienenzucht auch besonders verhandelt wird. Einige Tage vor der Wanderung werden die früheren Aufsätze abgehoben, und in Rücksicht ihres Honiggehaltes untersucht. Viele unter diesen wird man wenigstens in Seitenfladen voll zugespündeten köstlichen Honigs finden. Warum soll man den zeitigen Honig zum Honig führen? Ich lasse daher wenigstens den Honig der versponnenen Seitenfladen um so mehr ausschneiden, als dieser bei meiner Zucht der reinste Tafelhonig aus der Lindenblüthe, und in dieser Jahrszeit selten und theuer ist. Auch gebe ich meinen Bienen dadurch leeren

Zwischenraum, den sie bei guter Witterung mit neuem Wachs schnell ausbauen, und mache dadurch nebst Beförderung des Wachsbaues, in guten Jahren, die ansonst erforderlichen Zwischensätze, entbehrlich.

14. Den Abend vor der Wanderung müssen alle Aufsätze abgenommen, mit dem Stock, worauf sie bis nun gestanden haben, zusammengezeichnet, mit luftigen Tüchern verbunden, und auf die dazu bestimmten Wägen sammt den Mutterstöcken mittelst Stroh fest gepackt und verschnürt werden. Ich packe auf meine lang gespannten Wagen über 50 Stöcke. Die sämmtlichen Stöcke sind so zu stellen, daß die Wachsfladen eines jeden mit der Schneide gegen die Zugstange stehen, ansonsten die quergestellten Wachsfladen sich zusammenlegen, Brut und Bienen ersticken, und sich verbrausen.

15. Nun werden die Bienen Nachtszeit verführt, und auf dem Haidenfeld in leichte, mit Dach versehene Hütten, in dieser Jahreszeit auch ohne fester, dichter Rückwand, und räthlich nur in einfachen Reihen aufgestellt. Man stellt sich auf dem Haidenfeld gerne weit von Nachbarbienen, und leidet noch weniger vor uns stehende Bienenhütten, durch welche Arbeitsbienen abgefangen werden; indem der Haidenhonig in gewisser Fülle die Bienen berauscht, sie oft ihren Stock nicht finden, bei den vorstehenden Bienen verweilen, mit Honig beladen überall eingelassen werden, und sich endlich da heimisch machen.

16. Auf dem Haidenfeld brauchen Bienen viel Wasser, und dieses muß ihnen wenigstens alle 3 Tage in Geschirren vor der Hütte frisch vorgesetzt werden.

17. Nach Maria Geburt, oft nach der Andauer günstiger Witterung, erst zu Michaelis, hat man die Heim-

kehr und die eigentliche Honigerndte zu besorgen. Vor allem werden einige Tage vor der Heimreise die Honigaufsätze abgenommen, die Arbeitsbienen aus- und in den Mutterstock zurück gejagt und genau besichtigt, ob nicht etwa unter den anwesenden Arbeitsbienen die Königinn befindlich sey, die in die Aufsätze zuweilen Lustreisen macht. Auch ist hier der schicklichste Ort, jene Stöcke, die entweder nach Volksmenge oder Honigvorrath die Ueberwinterung nicht wohl überstehen können, zu kassiren, das Volk andern Bedürftigen zuzutheilen, um Wachs und Honig daraus zu benutzen.

18. Vierzehn Tage nach der Heimkehr wird die Einwinterung vorgenommen. Zuerst werden noch Einmal alle Stöcke gemustert und visitirt, ob keine Weisellosen sich zeigen. Diese werden sogleich ausgetrieben, und die Arbeitsbienen einem andern Stock zugetheilt: weil ein volkreicher Stock mit weniger Honig leichter überwintert, als ein honigreicher Stock mit wenig Volk, und die Beweiselung vor Winter zwecklos ist.

19. Die Kränze werden, wenn die Stöcke nicht zu volkreich sind, abgenommen, alles bis auf den untheilbaren Mutterstock reduzirt, und die Wachstafeln zu einem guten Wintersitz etwas eingestutzt. Volkreiche Stöcke behalten über Winter ihre Untersatzkränze.

20. Den volkreichen, aber nicht Honig genug offenbarenden jungen Stöcken wird verspündeter Honig oben, in eigens dazu vorgerichteten kleinen Futterkästchen beigesetzt, bis zu 15 — 16 Pfund Honiggewicht; wenn es ökonomische Zwecke nicht nützlicher machen, diese Stöcke mit anderen zu vereinigen. Das Ausfüttern mit flüssigem Honig vor dem Winter ist nachtheilig, weil sie

dieſen Honig nicht mehr verſpünden. So bleibt der Bienenſtand mit Aufſicht auf Räuberei ruhig, bis der harte Winter gebietet, daß die Stöcke, vor Kälte ſchützend, eingewintert, mit Rohrmatten bemacht werden, und im ruhigen Winterſtand verſetzt bleiben.

21. Noch muß ich, nach dem Lauf gewiſſer Jahre, einer Modifikation meines Syſtems gedenken. Unter den Schwarmbienen gibt es ſolche, die ſchlechterdings nicht ſchwärmen wollen, die immer vorliegen, und bei aller Ausſtattung von Innen doch nicht ſchwärmen. Es ſind dieſes ſolche Stöcke, welche ihren alten Weiſel im Frühjahre verloren oder mit einem Jungen verwechſelt haben. Solche Stöcke ſchwärmen in der beſten Zeit und Nahrung daſſelbe Jahr nie; eben ſo wenig als die Nachſchwärme im teutſchen Klima abermals ſchwärmen. Dieſe Stöcke geben nun eine Lücke in dem Nutzungsanſchlag. Sie werden daher auf dem Haidenfeld, oder beſſer noch in der Lindenblüthe ausgetrieben (ausgetrommelt). Vor der Austrommlung ſind ſie aber zu unterſuchen, ob ſie in voller Brut ſtehen, und ihre junge Königinn bereits für die Fortpflanzung befruchtet ſey. Hier werden ſodann die Bruttafeln (verſpündet, oder noch in Eier und Maden liegend), ſo weit ſie erreichbar, ausgeſchnitten, und in den Korb feſt eingeſpeilt, wohin das Volk übertrieben werden ſoll; der ausgetriebene Stock aber mit dem Reſt von Wachs- und Honigfladen als Aufſatz einem guten Erſtſchwarm gegeben. Der ausgetriebene Stock wird mit Honigfutter am Haupte, durch meine Futtermaſchine angebracht, unterſtützt. Die abgängige Nutzung zu erſetzen wird daher der Schwarm- in einen Honigſtock umgeſchaffen.

22. Bei dieser meiner methodischen Bienenzucht werden, nebst der oben beschriebenen Bienenwohnung und ihren Bestandtheilen selbst, gewisse Maschinen und Geräthe unentbehrlich. Sie sind: Bienenhauben, vorzüglich Rauchmaschine und Schwarmsäcke, Zeidelmesser, Futtergitter, Wachspresse und Verbandtücher, deren Beschreibung und Anwendung im technischen Theil vorkommen soll.

23. Was nun die Resultate des Nutzens betrifft, die eine auf diese Art systemisirte Bienenzucht an Honig, Wachs und Schwärme geben kann: so ist unstreitig von der Geschicklichkeit des Bienenbesitzers diese meine Methode seiner physischen Lage und Gegend, mehr oder weniger anzupassen; von dem Reichthum der Nahrung; von der Dauer und den größeren nahrungslosen Zwischenräumen derselben, und von dem Umstande das Meiste abhängig: daß man das Kapitel der Ueberwinterung und Fütterung, kurz die Wissenschaft der Erhaltung ganz und meisterhaft verstehe und übe. Ich kann hier keinen allgemeinen Maßstab und nur das angeben, was derlei Bienenzuchten bei mir, unter meiner persönlichen Leitung, geleistet haben.

Ein Hundert fünfzig, d. i. 150 schwarmgerechte ausgewinterte Stöcke gaben zu Muthmannsdorf im Jahre

1801 Vorschwärme	92 Stöcke,
Singervorschwärme	3 —
Zweitschwärme mit beibehaltenem Mutterstock	36 —
Mutterstöcke selbst	36 —
Drittschwärme mit zugetheiltem Mutterstock	14 —
Zweitschwärme mit zugetheiltem Mutterstock	42 —
Ausgetriebene Schwarmstöcke	3 —
Schwarmstöcke zu Honigstöcken verwechselt	2 —
Latus	228 —

Translatus =	228 Stöcke,
Honigstöcke, wovon aus den systemisirten 50, drei weisellose kassirt worden = =	47 —
Es betrug daher der Stand nach der Abschwärmung = = = = =	275 —
Bei der Einwinterung wurden für Ausdauer fähig erkannt = = = = =	231 —
Kassirt, theils als in der Zwischenzeit weisellos gewordene, theils an Honig, Wachsbau oder Volk zur Ueberwinterung nicht taugliche = = = = = =	44 —
Obige = =	275 —
Von dieser Zahl pr. = = = =	231 —
wurden nun zu der Einwinterung für das Jahr 1802 ausgewählt = = =	165 —
weil ich immer 10 Prozent Abgang über Winter als Ueberzahl mit einzustellen pflege. Nach Abzug dieser blieb eine verkäufliche Ueberzahl von Stöcken = = = = =	66 —

Diese verwendete ich selbst für andere Stände, und was ich davon verkaufte, wurde der Stock zu zehn Gulden Conv. Mze. an Mann gebracht.

Das Geld-Resultat aus Vermehrung war hier also in Conventions-Münze = = = = 660 fl.

Nun machte ich aus den verschiedenen Honigaufsätzen, deren ich in diesem guten Honigjahr, mittelst benutzter Erstschwärme über 80 hatte, aus der Zeidlung und aus kassirten weisellosen und bei der Einwinterung zugetheilten, an Honig und Wachs 31 Centner. Davon behielt ich zur Fütterung, und zwar auf jedem Zuchtstock beinahe 5 Pfund,

daher 7 Centner. Es erübrigten noch zum Verkaufe 24 Zentner, die ich durch Läuterung, Wachs von Honig, Honig zu Surrogat des Zuckers, Meth und Essig ꝛc. den Zentner rein auf 28 fl. C. M. benutzte, und somit eine Geldeinnahme machte von 672 fl. Conv. Münze. Zusammen also ein Geldresultat von Brutto 1332 fl. Conv. Münze.

An Ausgaben rechnete ich dieser Zucht zur Last:

1. Einen Bienenmeister mit einiger Nebenbeschäftigung, daher jährlich nur C. M. = = 200 fl.
2. Einen Taglöhner oder Praktikanten zur Schwarmzeit, vom 15. Mai bis Ende Juni mit täglichen 36 kr. = = 27 —
3. Körbe, Standbretter und Requisiten, Auffrischung und Reparatur = = 60 —
4. Transportkösten mit 60 Stock ins Haidenfeld bei Wienerneustadt, Zurückfahrt, Kostgelder, Standgeld u. s. w. = 28 —
5. Nachdem in der Ueberwinterung nebst der 10perzentigen Ueberzahl annoch 14 Stöcke mehr eingegangen sind: so wurde Honig und Wachs, dieser geschätzt, und zur Anschaffung und Ersatz des kompleten Standes von 150 Stöcken mit 15. April angefangen, aufgezahlt = = = = 102 —
6. Interessen des auf dem Stand ruhenden Kapitals, sammt Hütten, Requisiten und Geräth pr. 2000 fl. C. M. zu 6 Procent 120 —

So betrugen Regie und Belastung Conv. Mze. 537 fl.

Bilance.

Einnahme aus Ueberzahl, Honig und Wachs 1332 fl.
Ausgaben und Lasten . . . . . 537 —

Reinertrag in Conventions-Münze 795 fl.

Nun gehörte dieses Jahr zu den guten Bienenjahren; wir müssen daher zur Konkurrenz der schlechteren 20 perz. Assekuranz vom obigen Reinertrag mit 159 fl. abziehen, und so erübrigten immer noch 636 fl. sicherer Ertrag; eine Summe, für die ich unter meiner persönlichen Einübung und Leitung, in guter Waldgegend und im 10jährigen Durchschnitt gutsagen könnte.

Bemerken muß ich noch, daß die Zucht zu Stollhof in eben diesem Jahr, in einer von Muthmannsdorf bloß eine halbe Stunde bemessenen Entfernung, der Tannenwaldung näher, unter der persönlichen Pflege meines ersten Bienenmeisters, der mir an Geschicklichkeit und Bienenliebe nach seinem Tode unersetzt blieb — bei mehr Honig dennoch in der Totalität um 334 fl. C. M. schwächeres Geldresultat hatte, weil die Ueberwinterung so großen Abgang und die Completirung im Frühjahr größere Auslagen veranlaßten.

Die Wanderzucht in Wien gab im Jahre 1801, indem der Honig aus Buchweiz nicht die Anwendung als Zuckersurrogat leidet, daher minderen Preis hat, und überhaupt ein mittelmäßiges Honigjahr bei dieser Zucht war, einen nach obiger Rechnung, nebst Interessen, ausgemittelten Reinertrag von 389 fl. C. M.

XIII.

Ueber Gegend und Nahrung zur Aufstellung eines Bienenstandes.

Wir haben aus dem Grundsatze sub 3 ersehen, daß der Aufenthalt der Bienen in allen Klimaten und Ländern im Naturstand die Wälder seyen. Ihr Instinkt führt sie dahin. In Wäldern gibt es Zeiten, wo der Bienenstock in 8 Tagen einen für das ganze Jahr zureichenden Reservfond von Honig eintragen kann. Doch gibt es auch vom Wald und Baum entfernte Gegenden, wie die Buchweizfelder, die Lüneburger Haide, und viele durch Kunst und Kultur ausgestattete Ländereien, die der Biene eine reiche Existenz gewähren. Die Ukraine, die Wallachei, das Banat z. B. liefert, im Verhältniß, eben so viel Honig, als Lithauen, Pohlen und Moskau. Sogar das Rohr in Sümpfen schwitzt in einigen dieser Länder oft so viel Honigsaft aus, daß es der Ergiebigkeit des Tannenbaumes in Lithauen gleich kömmt.

Wir sehen daraus, wie sehr die Natur selbst der Ausbreitung der Bienenzucht vorgearbeitet und sie begünstigt hat.

So wie in früheren Zeiten vor Einführung des Zuckers die Bienenzucht für das gesellige Leben mehr Achtung und Werth hatte: so haben auch die früher in Kultur gestandenen Länder die Bienenzucht eifriger gepflegt und wissenschaftlicher behandelt. Egypten, das Land, wo Kunst und Wissenschaft nach Traditionen zuerst aufblühten, hatte gewiß auch in ihren Tempeln un-

ter so vielen Natur-Künsten, die Wissenschaft der Bienenhaltung um so mehr verwahrt und ausgebildet, als die imposante Beleuchtung ihrer Tempel als Religionsschmuck fast allein mit Wachs geschah. Wenigstens finden wir hier geschichtlich die ersten Nachrichten von den Wanderungen der Bienen, die heute noch zu Schiffe auf dem Nilstrom, auf- und niederfahren, die honigreichsten Fluren besuchen, und nach gemachter Benutzung eine Gegend mit der andern verwechseln. Der heilige Cyrillus hatte eine dieser egyptischen Tempelkünste nachgeahmt und den Glauben für sich erweckt, daß ihm die Bienen auf seinen Pfiff folgten, und mit ihm weiter zögen; so wie ich einen Taschenspieler gesehen, der einen Bienenschwarm dort oder dahin befehligte, weil er die Königin an einem feinen kaum sichtbaren Goldfaden am Fuße dorthin leitete, wohin sein Befehl lautete: alles Künste aus den Tempeln der Isis, und Osiris, welche mit den Naturkräften aus allen Naturreichen bekannt, derlei Künste für den Glauben aller Uneingeweihten übten. Genug: die Bienenzucht wurde nicht wie der Baum an Ort und Stelle gebunden; durch Wanderungen kann man die Armuth eines Locals ersetzen; den Reichthum aller Gegenden — benutzen, und periodisch oft mit seinen Bienen in einem und demselben Jahre mehrere Gegenden bewandern. Seit dieser Entdeckung ist die Bienenzucht allgemeiner geworden, oder kann wenigstens allgemeiner betrieben werden. Italiener, die am Po wohnen, versenden ihre Bienen, wie die Egyptier auf den Nil, zu Schiffe, in die Berge von Piemont. In Teutschland führt man aus trockenen baumarmen Gegenden seine Bienen in die Auen der Flüsse, um hier abzuschwärmen; man sendet sie in die Rapssaatblüthe; man besucht Linden-

und Tannenwälder; man versetzt Bienen periodisch in mit weißem Klee stark bewachsene Wiesengründe; man bezieht die großen Buchweizfelder, und endlich auch das Haidekraut (erica repens L.). Wäre die Wanderung mit Bienen weniger schwierig: so dürfte man nicht fragen, wie eine Gegend für Bienen beschaffen sey. Man könnte selbst zur Ueberwinterung die besten Gegenden aufsuchen und benutzen. Ich ließ mir einen Wagen bauen, der auf beiden Seiten 8 Bienenstöcke faßte, und ohne Ab- und Aufladen, wohin er kam, zugleich als bedeckte Hütte stehen blieb.

Mit dieser kleinen Kolonie ließ ich die stets auserwählteste Bienennahrung aufsuchen; versetzte sie in einem Bienenjahr siebenmal, um Erfahrungen zu machen; gab dadurch eine ununterbrochene Nahrung; war von dem Winterplatz meiner Gegend ganz unabhängig, und erhielt Resultate, die die Biene nach ihrem beschränkten gegenwärtigen Bereich, als ein ganz anderes Wesen charakterisiren.

Große Zuchten aufzustellen, die nicht einen Platz von eminenter Nahrung, wenigstens in einer Jahresperiode haben, oder die nicht Wanderungen zu vorzüglichen Honiggewächsen gestatten, ist nicht räthlich; kleine Zuchten von 20 bis 30 Einwinterungsstöcken jedoch, kann man als Gartenbienenzucht beinahe überall anbringen, wie wir aus dem Abschnitt über Gartenbienenzucht ersehen werden.

Die Waldbienenzucht allein kann selbstständig bleiben, und ohne Wanderung und Fütterung an dem Orte ihrer Aufstellung und Heimath fortbestehen. Darum sind Waldgegenden für große Zuchten vorzüglich zu wählen,

besonders in Gegenden, wo auch Feld- und Wiesenbau getrieben wird; also nicht bloß aus dunkeln Wäldern bestehen.

Es kömmt nun bei Beurtheilung einer Gegend, ob sie für Bienenzucht tauglich sey oder nicht, vorzüglich auf die Kenntniß der Gewächse an, die in den verschiedenen Vegetationsperioden eminente Bienenweiden für Honig und Bienenbrod geben; doch muß noch durch Erfahrung ausgemittelt werden: ob die anwesenden Bienenpflanzen an diesem Standort auch honigen oder nicht, indem das Honigen der Gewächse mehr vom Klima und Boden, der Höhe und Tiefe des Erdreichs u. s. w. als der Pflanzenart selbst abhängig zu seyn scheint.

Der Tannenbaum z. B., eine der eminentesten Honigpflanzen in Rußland und Pohlen, honigt in Italien gar nicht. Der Buchweiz, im leichten Sandboden ein ausgezeichnetes Honiggewächs, honigt nicht in schwerem Boden, und überall nur in den Monaten August und September. Selbst die Linde, die überall in allen Klimaten und Bodenarten, in Thälern und auf Bergen, Honig gibt, honigt dort mehr als da, und nicht überall gleich.

Es würde uns deßwegen ein Namensverzeichniß derjenigen Pflanzen, welche überhaupt Honig geben oder nicht, nicht alles leisten, was uns eine Gegend a priori, als für Bienenzucht geeignet, empfehlen könnte, weil diese Pflanzen selbst durch Ort und Klima beschränkt sind, und erst durch Erfahrung geprüft werden müssen.

Herr Christ hat in seinem Wörterbuch mit Benutzung des früheren Professors Gleditsch, ein ziemlich wahres Verzeichniß von Bienengewächsen geliefert.

Es ist nicht angemessen, hier eine Bienenbotanik zu geben; aber die vorzüglichsten Honiggewächse zur Würdigung und Beurtheilung einer Bienengegend müssen wir für das teutsche Klima doch bekannt machen.

a. Unter allen Waldpflanzen sind Tannen und Fichten die ergiebigsten Honigbäume. Sie honigen im zweiten Saft Ende Juni, und häufiger da, wo sie an Bodenhöhe die Temperatur Lithauens haben. Je höher diese Bäume auf Bergen in mehr südlichen Gegenden stehen, desto mehr honigen sie.

b. Die Linde honigt überall in all ihren Arten mehr oder weniger durch Blüthen. Als Alleebaum, wo er ein hohes Alter, einen großen Umfang, und eine Besonnung von allen Seiten erhält, honigt er ungleich mehr und länger, als in Wäldern. Dieser Baum, der überall außer Sümpfen fortkömmt, sollte in allen Gemeinden auf landesherrlichen Befehl stark gepflanzt werden.

c. Unter Waldbäumen empfiehlt sich auch die Rüster, wegen ihrer frühen Blüthe, und des häufigen Bienenbrodes, das sie aus ihrer rothen Blüthe schon im März gibt.

d. Der Haselstrauch und die Corneliuskirsche geben das erste Bienenbrod oft schon im Februar.

e. Die Kiefer gibt nur in der Blüthezeit etwas Bienenbrod, und niemals als Nadelbaum Honig.

f. Die Eiche honigt zweimal, einmal im Honigthau und gewöhnlich auch durch seine Blattläuse.

g. Birken und Erlen, so wie Saalweiden, Palmweiden, Espen, und alle Blüthen in Form

kleiner Kätzchen, geben Bienenbrod, so wie der Berberitzen-Strauch Honig.

Diesen in Wäldern ausgezeichneten Bäumen folgen die mehr in Gärten und Dörfern Anwesenden.

a. Die wilde Kastanie ist ein vorzügliches Gewächs für Honig und Bienenbrod.

b. Die Weiden an Gräben und Bächen, welche Honig und Bienenbrod frühe und ergiebig anbieten.

c. Alle Obstbäume, vorzüglich der Apfelbaum geben Honig und Blumenmehl.

d. Alle Pappelarten, Akazien und auch der Nußbaum in der Blüthe, und durch seinen Honigthau und häufigen Blattläuse, geben gute Nahrung.

e. Der Stachelbeerstrauch ist ein so frühes honiggebendes Gewächs, daß man ihn aller Orten an Zäune und Einschränkungen anbringen sollte.

Was auf Wiesen und Feldern gebaut oder wild wachsend als Bienenpflanze sich vorzüglich auszeichnet, sind:

a. Alle Oelgewächse vom Raps bis zum wilden Hedrich geben viel Honig und Brod.

b. Alle Wickenarten, die an den Stengeln und Aesten häufigen Honig ausströmen.

c. Der weiße Klee, das trifolium repens L., der Esparcette, der weiße Wiesenklee, die Borrago, Quendel und Thymian, Mohn, Melissen, gelber Steinklee, Kornblumen, vorzüglich der Buchweiz und der im Haferfeld nach abgeblühtem Buchweiz spät und weiß blühende Vorsper, sind nebst so vielen Wiesen- und Feldblumen die honigreichsten Gewächse. Der rothe Klee, das trifolium pratense L. hat viel Honig, die Biene

kann jedoch seinen tief liegenden Honigkelch und Nektarien nicht erreichen, kann ihn daher nicht oder nur an einigen schmächtig wachsenden Blumen benutzen.

d. Die letzte Honigblume bereits in den Winter hinüber greifend ist die erica repens L.

e. Weingärten und Weinstöcke geben den Bienen wenig; in sehr guten Jahren, wie Anno 1811, 1822 und 1827 saugten sie in der Weinlese viel süßen Most.

Außer diesen aufgeführten Bienengewächsen benutzt die Biene alle Blumen, die nicht zu trocken sind, und zugängliche Nektarien haben.

Hier ist uns vorzüglich noch zu bemerken wichtig, welche Gewächse eine Zuwanderung bezahlen. Aus Erfahrung sind es nachstehende, da wo sie sich in Menge vorfinden.

1. Der Tannenbaum, im Juni und Juli.
2. Die Linde, in der Blüthezeit.
3. Große Obstfluren im Frühjahre.
4. Die Rapsblüthe im März und April.
5. Das trifolium repens und weißer Wiesenklee, im August, September, auch März.
6. Die Esparcette in der ersten Blüthe.
7. Der Buchweiz, vom August bis Mitte Oktober.
8. Die erica repens, in dürren Haiden, im Oktober und November.

Noch hat man in einer zur Bienenzucht zu wählenden Gegend auf die herrschenden Winde, auf die Nähe großer Ströme und Teiche, und auf die Gewerbe der Umgebung zu sehen.

Ein offenes Land hat durch die Stellung der nächsten Berge oft herrschende Winde.

Ohne Rücksicht auf die vorzüglichste Richtung der Bienenhütte muß man die Stöcke nie mit dem Flugloch gegen die herrschenden Winde stellen.

Reißende Ströme und große Teiche machen in windigen Tagen viele Arbeitsbienen ins Wasser fallen, und sind zu vermeiden, obschon bei guter Nahrung die Reproduktionskraft der Biene alles überwindet, so wie ich bei Riem in Dresden Stöcke aus seinen Wohnfenstern mitten in der Stadt gehalten sah.

Die Gewerbe einer Umgebung, besonders Zuckerraffinerien und Methbräuereien absorbiren Tausende von Arbeitsbienen, und sind zu vermeiden. Mir schaden zu Meidling bei Schönbrunn die warmen k. k. Treibhäuser, die zur Lüftung für die Pflanzen Asiens und Afrikas nur ein Fenster öffnen, wo sich die Bienen hinein, aber selten zurück finden, und so viele Tausende umkommen, daß sie oft mit Besen ausgekehrt werden müssen.

XIV.

Das Bienenhaus.

Den bedeckten oder bedachten Standort der Bienen nennt man das Bienenhaus.

Bei der Stellung und dem Bau derselben fordert man mit Recht viele Rücksichten. Soll dieses Haus bloß für Frühling, Sommer und Herbst vorgerichtet werden?

Welche Stellung ist aus Gründen und Erfahrung gegen Süden oder Norden, die beste?

In wie viel Reihen soll man die Stöcke aufstellen?

Kann das Bienenhaus leicht oder muß es fest gebaut seyn?

Wie hält man Zugluft, Schnee und Regen, zu starke Sonne, harten Winter und den Diebstahl ab?

Alle diese Fragen konkurriren bei dem Bau eines Bienenhauses.

Ich baue meine Bienenhäuser für alle Jahrszeiten und auch für die Winter. Die Ueberwinterung der Bienen im Freien, besonders, wenn man seine Bienen in einem solchen Zustande eingewintert, wie mein System vorschreibt, ist der in verschlossenen Gebäuden weit vorzuziehen, wie sich das aus dem Abschnitt über Ueberwinterung ergeben wird.

In neuerer Zeit hat man vorgeschlagen, die Bienen nach Staudtmeister, gegen Norden zu stellen.

Mit diesem wenig praktischen Vorschlag glaubte man der ganzen verfallenen Bienenzucht aufzuhelfen.

Die Biene ist ein Insekt, was nur in einer gewissen Temperatur thätig ist, und durch Kälte wie leblos wird. Ohne einer äußern Wärme von 5 Grad R. kann die Biene kaum sich im Freien behaupten, kann aber körperlich mehr als einen Hitzgrad von 30 Grad R. aushalten. Man kann daher nicht leicht zu viel, wohl aber leicht zu wenig Sonne geben. Der Nordstand könnte gegen den Südstand höchstens in den Monaten Juli und August zu entschuldigen seyn, wo in heißen Mittagsstunden die Bienen sich, um die Temperatur im Innern nicht dahin zu erhöhen, daß das Wachs erweicht, vorlegen. Allein weiß man diese Be-

fürchtung nicht unschädlicher durch die Einrichtung des Bienenhauses selbst zu entfernen?

Der Nordstand hat das Schädliche, daß die Arbeitsbiene zu spät zur Arbeit kömmt. Im Frühthau, in der Morgenfrische geben alle Blumen den feuchten Blumenstaub zu Höschen und den Honigsaft. Hat die Sonne die Blumen bis zu einem gewissen Grad eingetrocknet: so ist für die Biene besonders in diesen warmen Julitagen, wenig mehr zu machen, und bei der Heimkehr, wie viel bleiben müde, vor dem Stande, täglich liegen, erstarren bei abwechslender Temperatur im Schatten, und werden bis zur Abendsonne des andern Tages todt gefunden.

Man gebe dem Bienenhaus daher die Richtung: halb Morgen, halb Mittag, und baue die Bienenhütte also, daß in großer Hitze die Stöcke so weit gegen die Rückwand abgezogen werden können, daß sie von der Sonne nicht berührt im Schatten stehn. Dieses Zurückziehen beirrt die Arbeitsbienen, gar nicht, da sie ihren Stand in derselben Richtung nur tiefer, doch sicher finden.

Wo es die Lokalität gestattet, baue ich mein Bienenhaus bloß für eine Reihe Stöcke. Natur und Erfahrung rechtfertigen dieses. Mehrere Stöcke in einer senkrechten Linie übereinander stehend, gehen fast immer zugleich auf die Musterung, schwärmen oft zugleich, beirren die jungen Bienen beim ersten Ausflug, die Königinn bei der Heimkehr zur Begattung, und auch im Naturzustand findet man sie nach Grundsatz sub 5 immer in einer beliebten Absonderung.

Eben so lernen wir aus dem Grundsatz sub 4, daß der Stock, welcher sich seine Wohnung selbst sucht, vor allem Zugluft vermeidet. Diese ist ihm tödtlich. Ich habe schon meine Erfahrung angeführt, nach der mir von

150 Stöcken in einer leichten Hütte ohne Rückwand auf dem Haidenfeld belassen, beinahe 100 Stöcke wegen der stets bestrichenen Zugluft erfroren sind. Meine Bienenhütten werden daher mit Mauer als Rückwand und mit Mauern rechts und links als Seitenwand verwahrt, und nicht zu tief gebaut, damit selbst dadurch der Wind nicht zu vielen Spielraum findet. Denn meine Bienen alle von vorne behandelnd, bedarf ich keinen Gang am Rücken, da dieser nur furchtsamen und ungeübten Bienenwirthen nöthig wird.

Ich habe bereits gezeigt, wie ich durch den Bau selbst die zu heftige Sonne abhalte und gegen Zugluft verwahre. Gegen den Schlagregen lasse ich Laden anziehen, so, daß die Stöcke bis auf die Hälfte davon bedeckt sind. Für den Schnee im Winter werden aus Rohr geflochtene Matten angenagelt, die nach Erforderniß leicht abzurollen sind, und selbst einen luftigen, aber doch geschlossenen Raum für die Mäßigung der Kälte gewähren.

Der Ort, wohin das Bienenhaus zu stehen kommen soll, ist wegen Windstille lieber im Thale, als auf Anhöhen zu wählen. Sturmwinde zerwerfen die Bienen, und sind den Nordständen in ihrer Schädlichkeit gleich.

Wider den Diebstahl sind uns mancherlei Verwahrungsmittel vorgeschlagen worden. Ich habe keines verläßlicher gefunden, als einen festen starken Hund, der an die Stelle und an die Bienen gewöhnt ist. Als mir einst ein angewöhnter abgängig war, ließ ich eine äserne Stange, den ganzen Bienenstand entlang, anbringen, und den Hund Abends mit einer so langen Kette auf- und abrollend, befestigen, daß er jeden Bienenstock der

Länge nach vertheidigen konnte. Dieses ist das beste Verwahrungsmittel, selbst bei, vom Hause weit entfernten Bienenständen.

Ueber die Zierde eines Bienenhauses erlaube ich mir nichts zu sagen: Geschmack und Neigung zur Ausschmückung basire sich auf Geld und Vorliebe. Jeder weilt gerne bei einem reinen, geschmackvollen Lokale. Die Biene selbst hat nur, zum guten Gedeihen, ein warmes Haus, nach obigen Eigenschaften nothdürftig eingerichtet, nothwendig.

XV.

Die Garten-Bienenzucht, nach meinem System.

Gartenbienenzucht nenne ich zum Unterschied von Wald- und Wanderbienenzucht diejenige Bienenhaltung, welche auf ihrem Standort keine solche Hauptnahrung, wie diese, findet; von zerstreuten, in Feld, Wiese und Gärten vorfindigen Bienengewächsen lebt, sich nie, oder nur auf eine zufällige Honignutzung, und nur auf Schwärme, als ökonomischen Zweck, basirt.

Diese Art Bienenzucht erhält sich vorzüglich durch eine starke Honigfütterung, vermehrt sich durch natürliche Schwärme, und benutzt sich allein durch jährliche Ueberzahl.

Gartenzucht unterscheidet sich von meiner, für Wander- und Waldbienen im Abschnitt XII beschriebenen

Methode dadurch, daß sie alle Stöcke schwärmen läßt; keine eigentlichen Honigstöcke hält; nur die Weisellosen aufs Gerathewohl aufsetzt; die Volkarmen im Herbste vereiniget; das Schwärmen durch gute und ausgiebige Fütterung befördert; das Verschwärmen hindert oder verbessert; die Stöcke für die Ueberwinterung konsequent ausstattet, und die Ueberwinterung und Auswinterung nach eigenen Grundsätzen leitet. Ich halte eine solche Gartenbienenzucht auf meinem Gute Ragelsdorf in Oesterreich. Sie gibt mir oft mehr Reinertrag, als die Wanderbienenzucht auf Buchweiz, wie dieses der Fall Anno 1827 wirklich war.

Meine Methode und Handgriffe sind folgende:

1. Sobald die Bienen ausgewintert werden, werden sie genau, in Absicht auf Honig und Brut, untersucht. Diese Auswinterung geschieht in schönen Tagen des Märzes, oder nach Verschiedenheit der Witterung, Anfangs April.

2. Stöcke, die viel Volk und zu wenig Honig haben, werden mit eingespeiltem Fladenhonig in kleinen Kästchen, welche 2 bis 3 Pfund fassen, durch Aufsatz und durch das offene Loch im Haupt meines Bienenstocks gefüttert.

3. Stöcke, welche noch keine Bienenbrut zeigen, aber auch keine Drohnenbrut offenbaren, werden in strenge Aufsicht genommen, von 8 zu 8 Tagen untersucht, und das Flugloch also verengt, daß nur einzelne Bienen aus- und einfliegen können.

4. Stöcke mit Drohnenbrut sind weisellos; ihr Volk wird aus- und zu Nachbarbienen getrieben; der Bau selbst aber auf Honig und Wachs benutzt.

Länge nach vertheidigen konnte. Dieſes iſt das beſte Ver-
wahrungsmittel, ſelbſt bei, vom Hauſe weit entfernten
Bienenſtänden.

Ueber die Zierde eines Bienenhauſes erlaube ich m
nichts zu ſagen: Geſchmack und Neigung zur Ausſch
ckung baſire ſich auf Geld und Vorliebe. Jeder
gerne bei einem reinen, geſchmackvollen Lokale. Di
ne ſelbſt hat nur, zum guten Gedeihen, ein warm
nach obigen Eigenſchaften nothdürftig eingericht
wendig.

XV.

Die Garten-Biene
nach meinem Syſte

Gartenbienenzucht nenne
von Wald- und Wanderbienenzuch
tung, welche auf ihrem Standort
rung, wie dieſe, findet; von zerſt
und Gärten vorfindigen Bienen
oder nur auf eine zufällige He
Schwärme, als ökonomiſchen

Dieſe Art Bienenzucht
eine ſtarke Honigfütterung,
liche Schwärme, und benu
Ueberzahl.

Gartenzucht
Wander- un

Abschwärmung, und
uge gehalten, und öf-
haben oder nicht. Wei-
ch mit schwachen Nach-
er Nachschwarm Abends
, und als Unterſatz bis
d ſodann wie ein Kranz
Volk ſich im Oberkorb
intert hat. Einige ver-
n den beſt ausgebauten
ſelloſen Nachſchwärmen wird
eilt, und Wachs und Ho-

erung, und zwar im Monat
nal die ganze Zucht gemuſtert,
noch jeder Stock Brut, gute
ſo wird alles, was nicht gute
d Wachs benützt, das Volk aber
eilt.

darauf wird nach Maria Geburt
iggehalt beurtheilt. Stöcke unter
rden ebenfalls wie die sub §. 12
on 12 Pfund Honiggehalt aufwärts
n Haupte angebrachten, Fladenhonig
ausgeſtattet. Die Frühjahrsfütterung

rchwinterung wird auf dem Standorte
n Freien, d. i. in der Bienenhütte ſelbſt
ſtrengerer Kälte pflege ich die Zwiſchen-
em Stock zum andern, mit Heu, trocke-
Häckerling auszuſtopfen; in dieſem Falle

5. Da ich zu Nagelsdorf ganz allein Bienen halte; so wird dann am ersten warmen Mittag nach der Musterung, im Freien, mit flüssigem Honig, auf jeden Stock 2 Pfund Haidenhonig gefüttert.

6. Acht Tage darauf wird die zweite Frühjahrsfütterung, ebenfalls 2 Pfund, gereicht; und so erhält die Zucht gewöhnlich am 1. Mai abermals 1 Pfund auf jeden Stock, daher 5 Pfund Honig als Frühlingsfutter, unberechnet des bereits in Fladen beigebrachten Honigs.

7. Schwache, volkarme Stöcke, jedoch mit sichtbarer Brut und gesundem Weisel, werden durch Versetzung mit sehr volkreichen Stöcken, und vorzüglich denen, die Raubluft zeigen, verstärkt, und dadurch erhalten. Ein solcher Stock ist oft einem Erstschwarm gleich, und viele schwärmen im Monat Juni selbst.

8. Auf 10 Stöcke kommen an Futterhonig daher 50 Pfund. Dieser Honig im flüssigen Zustand, vom Wachs geschieden, hat den Werth von höchstens 9 kr. Conv. Münze. Ich erkaufe daher mit 7½ fl. Conv. Mze. wenigstens 10 Schwärme mehr, welche im Herbst einen Werth von 80 fl. Conv. Münze haben.

9. Bis zum 1. Juli wird alles angenommen, was freiwillig schwärmt, und der Natur überlassen, was sie aus den Mutterstöcken und Nachschwärmen macht. Nur zu kleine Nach- und Drittschwärme werden zuweilen vereinigt. Oft gibt ein Mutterstock 3 Schwärme.

10. Auch bei Schwärmen wird in bösen Zeiten Honig nicht als Beifutter geschont, die Schwärme selbst aber, besonders alle Erstschwärme mit dem Schwarmsack gefangen.

11. Mutterstöcke, nach ihrer Abschwärmung, und Nachschwärme, werden stets im Auge gehalten, und öfters untersucht, ob sie gute Brut haben oder nicht. Weisellose Mutterstöcke werden sogleich mit schwachen Nachschwärmen also vereinigt, daß der Nachschwarm Abends dem Mutterstock untergesetzt, und als Untersatz bis zur Einwinterung belassen, und sodann wie ein Kranz abgenommen wird, indem sein Volk sich im Oberkorb bereits gesammelt und eingewintert hat. Einige verschwärmte Mutterstöcke werden den best ausgebauten Erstschwärmen aufgesetzt. Weisellosen Nachschwärmen wird das Volk ausgetrieben, zugetheilt, und Wachs und Honig benutzt.

12. Vor der Einwinterung, und zwar im Monat September, wird noch Einmal die ganze Zucht gemustert, und da in diesem Monat noch jeder Stock Brut, gute oder Drohnenbrut hat, so wird alles, was nicht gute Brut zeigt, zu Honig und Wachs benützt, das Volk aber ausgetrieben und zugetheilt.

13. Unmittelbar darauf wird nach Maria Geburt jeder Stock nach Honiggehalt beurtheilt. Stöcke unter 12 Pfund Honig werden ebenfalls wie die sub §. 12 behandelt. Stöcke von 12 Pfund Honiggehalt aufwärts werden mit, im am Haupte angebrachten, Fladenhonig bis auf 18 Pfund ausgestattet. Die Frühjahrsfütterung ersetzt das Uebrige.

14. Die Durchwinterung wird auf dem Standorte des Sommers im Freien, d. i. in der Bienenhütte selbst gemacht. In strengerer Kälte pflege ich die Zwischenräume von einem Stock zum andern, mit Heu, trockenem Laub oder Häckerling auszustopfen; in diesem Falle

aber werden die Fluglöcher zur Abhaltung der Mäuse mit Schubern von Blech, die einige, nur für Bienen praktikable Oeffnungen haben, verschlossen.

15. Alle übrigen, hier nicht modifizirten, in der Beschreibung meiner Bienenzuchtmethode XII. angegebenen Grundsätze, bleiben auch für Gartenbienenzucht aufrecht.

Die Ertragsausweise geben in allen ökonomischen Aufgaben die beste Aufklärung: Was kostet es? was trägt es? — ist der reinste Maßstab zwischen Ostentation und Wirklichkeit; zwischen Oekonomie und Liebhaberei. Darum auch hier die Geldresultate einer, auf meinem Gute Ragelsdorf aufgestellten Gartenbienenzucht von 55 eingewinterten Stöcken pro 1827.

Im Jahre 1826, was für diese Gegend ein gutes Honigjahr war, wurden bei dieser Zucht 50 Stöcke, und mit dem auf 10 % angeschlägenen Winterabgang, 55 Stöcke schulgerecht eingewintert. Bei der Auswinterung bis 1. April, fand sich kein wirklicher Abgang an absolut Todten; doch ergaben sich bis 1. April nur

a. an gesunden Standbienen . .	49	Stöcke.
Diese 49 gaben, nachdem viele Raupen die Obstblüthe verdarben, und eine gräßliche Ueberschwemmung alle Wiesenblumen ersäufte, demnach		
b. Erstschwärme	38	—
c. Zeitschwärme 36, durch Vereinigung sogleich bei der Abschwärmung, reduzirt auf	31	—
d. Drittschwärme 22, reduzirt durch Vereinigung auf	13	—
Zusammen .	131	—

Bei der Musterung des Sommers ergaben sich:

1. An abgeschwärmten Mutterstöcken, die entweder drohnenbrutig oder volkarm waren, und sich daher als künftige Stammbienen nicht eigneten . .	12 Stöcke.
Davon wurden als Honigstöcke aufgesetzt, den volkreichsten Erstschwärmen in der Lindenblüthe 7 und als Untersätze für Nachschwärme verwendet 5.	
2. Weisellose Nachschwärme, sammt einerlei Vorschwarm fanden sich von Zweitschwärmen	4 —
Von Drittschwärmen . . .	1 —
— Vereinigten	3 —
3. Bei der Einwinterung zeigten sich für Stammbienen nicht ausständig wegen Weisellosigkeit, Volksarmuth, Honigabgang	7 —
Zusammen .	27 —
Es erübrigten daher an Stammbienen	104 Stöcke,
wovon schon Anfangs August .	33 —
für das Buchweizfeld zur Mastung verkauft worden, und blieben . .	71 Stöcke.

An Honig und Wachs warden aus 9 Mutterstöcken, 15 bedeutenden Nachschwärmen, Zeidlung aus dem Frühjahr 1827 und Herbsteinstutzung 1827 gewonnen 41 Pfund Wachs und flüssiger Honig 265 Pfund. An Futterhonig wurden gebraucht 722 Pfund. Die Geldrechnung stellt sich daher wie folgt in Conv. Münze.

An, in das Haldenfeld verkauften 33 Stöcken . . . . . 190 fl. — kr.
An der, bei Einwinterung über 55 Stöcke noch vorgefundenen Uibetzahl von 16 Stöcken a 8 fl. Conv. Mze. . 128 = — =
An Wachs 41 Pfund zu 16 Groschen . 32 = 48 =

Geldbetrag 350 fl. 48 kr.

Wovon als Ausgaben:

Wärterskosten bei der Schwärmzeit durch 6 Wochen . . . . . 30 fl.
Körbe und Requisiten . . . . . 20 —
Interessen des Kapitals von 600 fl. a 6 %. 36 —

Auslagen . 86 fl.

Bilance.

Einnahme . . 350 fl. 48 kr.
Ausgaben . . . 86 = — =

Reinertrag 264 fl. 48 kr. C. M.

Nun gehört dieses Jahr wegen eingetretener Unglücksfälle zu den schlechten Schwarm- und Honigjahren. Es wurden 722 Pfund Honig verfüttert und nur 265 Pfund gefechset. Das Deficit an Honig mit 457 Pf. a 9 kr., beträgt daher in Geld 68 fl. 33 kr. Conv. Mze., welcher Geldbetrag billig auf die 10 Durchschnittsjahre genommen werden könnte. Immer bleibt sich jedoch auch hier mein Voranschlag, daß 150 Bienenstöcke 600 fl. C. M. Reinertrag geben, gleich treu, indem das Drittheil von 50 Stöcken auch hier einen Reinertrag nachweiset von 200 fl. Conventions-Münze.

XVI.

Modifikationen bei der Waldbienenzucht.

Die im XII. Abschnitte gegebene eigene Bienenzuchtmethode modificirt sich bei der Waldbienenzucht etwas. Wir folgen daher nach der Nummer der dortigen Beschreibung den da aufgestellten Grundsätzen und Handgriffen, und fügen die Modifikationen bei.

1. Der beschriebene Strohkorb ist sammt allen Nebensachen, auch die bei Waldbienen anwendbarste Wohnung. Nur das Standbrett kann, wo diese Bienen nicht wandern, das Drahtgitter ersparen.

2. Die innere Einrichtung des Bienenstocks bleibt ganz dieselbe.

3. Bienenhütte und Bau bleiben ebenfalls unverändert.

4. Bei der Auswinterung findet dieselbe Eintheilung von 100 Schwarm- und 50 Honigbienen Statt.

5. Die Schwarmstöcke erhalten dieselbe Vorrichtung.

6. Eben so die Honigstöcke.

7. Auch die drohnenbrütigen Stöcke bei der Auswinterung werden wie in XII sub 7 behandelt.

8. Volkarme ganz gleich gehalten.

9. Die Fütterung der Waldbienen leidet eine starke Modifikation. Sie wird im Frühjahr bei den ersten warmen Tagen ohne Rücksicht auf Honiggehalt der überwinterten Stöcke, als Erhaltungsmittel allgemein vorgeschrieben, und ist oft honigreichen Stöcken

nothwendiger als Honigarmen. Bei Waldbienen ist im Frühjahr nur Honig aus Blumen oder besser aus Buchweiz für diese Zwecke anzuwenden. Aus dem Abschnitt III. und VI. ist nachzulesen, warum die honigreichsten Jahre in Waldgegenden die gefährlichsten bei der Ueberwinterung sind, und warum man die bösen Folgen durch starke Fütterung mit Blumenhonig allein entfernt. Die Beförderung der Schwärme wird hier zugleich erzweckt.

10. Die Fütterung der Schwärme ist, wegen mehr abwechselnder äußerer Temperatur, bei der Waldbienenzucht noch mehr zu empfehlen.

11. Die Honigaufsätze werden bei Wald- und Wanderbienen auf gleiche Art erzielt; nur fällt in Waldgegenden die Schwarmzeit etwas später, daher die Zweitschwärme bis 12. Juli allein gefaßt und bis dahin die Mutterstöcke erst bei dem Drittschwarm als Honigaufsätze verwendet werden können.

12. Im Wald können und müssen sogar die zeitlichen und ausgebauten Erstschwärme durch Abzapfung des Honigs stärker benutzt werden, als irgend anders wo. Sie werden ansonst zu honigreich, belegen ihr Brutnest mit Honig, und verkürzen sich in ihrer Bevölkerung. Die dazu erforderlichen Aufsätze sind daher mit aller Umsicht vorzubereiten, wie im Abschnitt über Beförderung des Honigbaues nachzulesen.

13, 14, 15 und 16 geht blos die Wanderzucht an.

17. Auch die Waldbienenzucht hält ihre Honigerndte zu Maria Geburt, damit die Biene alles Verletzte noch verbauen und reinigen kann. Die Aufsätze werden abgenommen, die Arbeitsbienen dieser Aufsätze ausgetrieben, und ihren Stöcken zugetheilt. Hier ist auch

die Zeit, wo man für die Wintereinstellung Musterung hält, und die sämmtlichen Stöcke, nach abgenommenen Aufsätzen in Absicht auf Honig- und Volksmenge würdigt. Nicht immer honigt der Wald so ergiebig, wie wir unter günstigen Umständen beschrieben haben. Unter 6 Jahren zählte ich 3 honigreiche, 2 mittlere und 1 Fehljahr. Im Fehljahr braucht man viel Futterhonig. Ich fütterte bei einer Zucht von 150 Stöcken über 12 Zentner, und als ich bemerkte, daß der Wald die Biene ganz verließ, fütterte ich vom 24. August bis 1. September, 8 Zentner im Freien, damit er noch verspündet wurde. Oft trifft sichs, daß nach abgenommenen Aufsätzen der Mutterstock zu wenig Winterkost hat. In diesem Falle setze ich kleine Aufsätze bis zum Honiggewicht von 20 Pfund zu. Nichts ist der glücklichen Ueberwinterung zuträglicher, als viel Volk.

18. Genau.

19. Je mehr der Waldbienenstock Honig hat, desto weniger stutze man bei der Einwinterung die leeren Wachswaben ein, lasse ihm auch seine Kränze als Untersatz, damit er seinen Wintersitz nicht in Honig nehmen muß.

20. Die hier angeführten Einwinterungslehren sind auch bei Waldbienen anwendbar. Oft habe ich auch meine Bienen also überwintert, und immer mit so glücklichen Resultaten, daß ich diese Manipulazion zur Regel erhebe.

Ich fülle nämlich über Winter die Zwischenräume meiner Stöcke mit Nadelstreu aus, ziehe zu diesem Ende vorne und rückwärts Laden, vergrabe die Stöcke bis 1 Schuh hoch in dieser Nadelstreu, und sehe nur darauf

daß das Flugloch für die Kommunikazion mit der äußeren Luft stets offen bleibt.

21. Der hier beschriebene Zufall findet sich auch bei Waldbienen ein, und wird eben so behandelt.

22. Die benannten Requisiten und Instrumente sind auch bis auf die Verbandtücher bei der Waldbienenzucht unentbehrlich.

23. Der hier angefügte Nutzungsanschlag hat sich Anno 1810 bei einer also systemisirten Waldbienenzucht, der ich im Frühjahr zu Liebe etwas Raps und eine starke Flur Esparcette, nicht minder Schafweiden, mit geregelter Schonung des Auftriebs im ersten und zweiten Jahr, von weißem Klee, auf meiner Herrschaft Brunn am Wald, V. O. M. B. in Oesterreich, nicht nur bestätigt, sondern an Reinertrag sogar 840 fl. Conv. Mze. gegeben. Hingegen hatte ich Anno 1820 auch ein Jahr, wo sich 210 fl. Schaden ergab.

XVII.

Ueber die Mittel, die Bienen zu erhalten.

Die Mittel zur Erhaltung der Bienen sind auf möglichste Entfernung alles desjenigen gerichtet, was das Leben der Einzelnen, besonders der Königinn, mittel- oder unmittelbar gefährdet.

Obschon durch kluge Ueberwinterung und konsequente Fütterung, die zwei mächtigsten Feinde des Bienenlebens, Hunger und Kälte, entwaffnet werden, und diese

beiden Gegenstände durch eine eigene Abhandlung, so wie die Weisellosigkeit und Räuberei, in zweckmäßige Ansicht gestellt und verhandelt werden, so gibt es außer diesen doch noch andere positive und negative Mittel, die zur Erhaltung beitragen. Wir lassen sie in guter Ordnung folgen.

1. Die Ueberwinterung ist das Meisterwerk der Bienenzucht. Winter und Kälte morden die Hälfte der Sterbenden, und wenn sie auch den Tod des ganzen Stocks nicht herbeiführen, so tödten sie doch so viele Arbeitsbienen, daß die Stöcke an den Folgen des Winters sterben. Wir widmen daher diesem Kapitel eine eigene Abhandlung.

2. Hunger und Nahrungslosigkeit sind sodann die nächsten Lebensfeinde. Die Fütterung ist darum die vorzüglichste Wissenschaft der Erhaltung, und wir werden auch diese besonders abhandeln.

3. Nach diesen Feinden ist die Weisellosigkeit der mächtigste Zerstörer des Bienenstocks. Wir wollen auch dieses Uebel in einer besondern Abhandlung bekämpfen, und mehr auf die Hintanhaltung, als auf die künstliche Abhülfe der Weisellosigkeit hinarbeiten.

4. Nun folgt die Räuberei der Bienen unter einander als das nächste Zerstörungsmittel. Wir müssen auch diese in einem besondern Abschnitt genau kennen und vermeiden lernen.

5. Der Bienenkrankheiten sind wenige, doch einige, die in Bezug auf Leben in einem eigenen Kapitel verhandelt werden sollen.

6. Die Zeidlung gehört mehr oder weniger zu den gewaltsamen Beraubungen des Bienenstocks, die vielen unmittelbar das Leben kostet, und mittelbar durch ge-

schwächte Fortpflanzung Tausende von Bienenstöcken unterdrückt. Wir haben durch unser System deßwegen diese Zeidlung sehr beschränkt, nur bei Honigstöcken angewendet, und ganz aufgegeben bei Zuchtstöcken.

7. Auch von den Bienenfeinden wollen wir in einem eigenen Abschnitt handeln, obschon der Mensch hier die kleinste Gewalt hat.

8. Künsteleien endlich, wozu ich die Ablegerkunst rechne, zähle ich unter die vorzüglichsten Feinde, die der Erhaltung einer Stammzucht entgegen sind. Ueber diese Materie im folgenden Kapitel.

Ein schulgerechter Bienenmeister muß seine Bienen gut einzuwintern und zu überwintern verstehn; er muß zu rechter Zeit und auf gute Art zu füttern wissen; er soll die Weisellosigkeit vermeiden lernen; er muß die Räuberei ursprünglich verhindern, und die ausgebrochene sogleich dämpfen können; er weiß sich in Bienenkrankheiten zu helfen; zeidelt keinen Zuchtstock, und behandelt seine Bienen nach Instinkt und Natur, und nicht mit Künsteleien oder physikalischen Spielereien wider die Natur. Er hat mit diesen Kenntnissen alle Mittel erschöpft, die auf Bestand und Ausdauer, daher auf die Wissenschaft der Erhaltung Einfluß nehmen.

XVIII.

Mittel, die Bienen zu vermehren.

Bienen vermehren, heißt nach unserm System das Schwärmen befördern, und die Schwärme mit Ausdauer erhalten.

Die letzte Materie, Ausdauer betreffend, haben wir so eben abgehandelt, und wird in mehreren Abhandlungen folgen. Der Vermehrung widmen wir ein eigenes Kapitel vom Schwärmen selbst. Hier also nur von den Hindernissen, die diesem Zweck entgegen sind, und da stossen wir auf den wichtigsten Kampf zwischen Kunst und Natur, die Erzeugung künstlicher Bienenstöcke, die Ablegerkunst und Magazinbienenzucht, im Vergleich mit natürlichen Schwärmen.

Als Pastor Schirach die zufällige Entdeckung machte, daß Arbeitsbienen befähigt seyen, aus Eiern der Königsbienen wieder eine Königsbiene auszubilden; als er in kleinen Brutkästen eine beliebige Menge solcher Königsbienen fabrikmäßig anschaffte, und in physikalischer Hinsicht das Bienenwesen ungemein aufklärte: so gaben Eyrich, Rahmdohr, Christ, Wurster, Riem, und beinahe alle teutsche Schriftsteller, die natürliche Vermehrung der Bienen auf, und verlegten sich auf die künstliche mit warmer Empfehlung.

Ein natürlicher Schwarm wurde verachtet; ja man gab dem Schwärmen Schuld, daß sie die Bienenzucht des Landes ruinirten, und fand das Heil derselben in künstlichen Ablegern. Die Zeit, ein Zwischenraum von Damals und Jetzt, der beinahe 80 Jahre umfaßt, und die inzwischen gemachten Erfahrungen, durch welche das neue System bald auf den Kopf gestürzt wurde, bald mit künstlichen Stelzen von allen Seiten einen haltbaren Fuß suchte, haben dieses neue System gewürdigt. Die vordem in Teutschland hie und da bestandenen Bienenzuchten, die Zeidlergesellschaft um Nürnberg, die Bienengesellschaft der Lausitz sind eingegangen; hie und da prangt bei einem teutschen Pastor eine kleine Magazinbienenzucht, das Produkt eines rastlosen Flei-

ßes ohne Nutzen, wie eine außer Cours im Kasten aufbewahrte Schaumünze, und die kultivirtesten Länder kauften immer mehr und mehr Honig und Wachs aus der Türkei, aus Pohlen, aus den, im Vergleich mit Wissenschaft und Kultur, letzten Ländern Europens. Da trat, wie ein Stern unter Sternen, Magister Spitzner mit seiner Korbbienenzucht auf, und machte die Renner stille stehen und Athem holen über ihr rasches Verfolgen eines imaginären Ziels. Man fing an zu modifiziren, beide Systeme zu vereinen, der Bienenzucht eine Zwittergestalt zu geben, und Herr von Lüttichau, Riem und Heidenreich bemühten sich sogar die verbesserte Klotzbienenzucht vorzüglich zu machen. Man wundre sich nicht, dieß ist der Gang aller Wissenschaften und Künste. Von der Natur aus- und abgegangen, suchte man Kunst an die Stelle der größten Künstlerinn Natur als Verbesserung zu stellen, und nach den unglücklichsten Erfahrungen ward doch nichts schwerer, als wieder zur Natur zurück zu kehren.

Man wäre ungerecht, wenn man läugnen wollte, daß diese in der Bienenzucht kunstvolle Zeit, nicht auch dem praktischen Bienenwesen gute Weisung und Aufschluß gegeben hätte; nur die Bienenzucht im Ganzen als ökonomische Beschäftigung, hat sie mehr unterdrückt als befördert, und warum?

a. Ein natürlicher Schwarm ist das Produkt der Kraft, der Zeit, der gleichzeitigen Nahrung, eines instinktmäßigen Vorgefühls vom Wetter, und eines uns unbekannten Aggregats von mütterlicher Ausstattung und Zusammenwirkens zur instinktmäßigen Ausdauer von Kindern, die die Natur mit der alten Königinn nicht aufs Ohngefähr, sondern mit Sorgfalt und Mut-

terliebe hinaussendet. Was ist ein Ableger? Das Produkt menschlicher Laune, mit unzeitiger Kraft, zur unrechten Zeit, ohne der rechten Nahrung, ohne Vorwissen des kommenden Wetters, unausgestattet mit dem unbekannten Aggregat mütterlicher Mitgift, mit einer aufgezwungenen oder in Eile ausgebrüteten Nothkäniginn; ein Kind, geraubt aus dem Mutterschoß, unzeitig geboren, und vom Ohngefähr fortlebend; statt von der Natur — von dem Menschen gehütet. Daher überdauern so wenige Ableger den ersten Winter im besten Fall.

b. Der wüthendste Fabrikant von Ablegern, kann aus 10 Stammbienen höchstens 8, und wenn wir alle fähig dazu annehmen, 10 machen, und hat, wenn alles gelingt, 20 Stöcke fabrizirt. Die Natur dagegen gibt durch gut gehaltene 10 Mutterstöcke, wenigstens 20 Schwärme und hat 30 Stöcke zu zählen. Diese 30 Stöcke haben gewiß mehr Arbeitsbienen als 40 Ableger, und können im Wachsbau, bei Honigtrachten und in ihrem Haushalt mit mehreren Arbeitern das doppelte Produkt liefern.

c. Die gewöhnlichste Art Ableger zu machen, wird durch Theilung der Kästen oder Ringe beliebt. Nehmen wir nun einen Stammstock aus 4 Kästen oder Ringen bestehend an. Nach innerer Oekonomie des Bienenstocks, hat er oben im Haupt seinen Honig niedergelegt, in dem mittleren Theil unterhält er das Brutnest für die Arbeitsbienen mit Bienenwachs, und abwärts baut er das Drohnenwachs. Werden nun diese 4 Kränze in zwei abgesonderte Bienenstöcke getheilt, so wird der Obere allen Honig, der Untere alles Droh-

nenwachs mit oder ohne Brut erhalten. Unabgesehn, welcher von diesen beiden die Königinn zufällig besitzt, so hat der untere Stock keinen Honig, der obere zu wenig Bienenwachs zum Brutnest, gar kein Drohnenwachs, und der untere wird gezwungen sein Brutnest im Drohnenwachs aufzuschlagen, oder dieses, was selten der Fall ist, umzubauen, und inzwischen volkarm zu werden.

Was kann aus solchen Mißverhältnissen werden? was aus einer menschlichen Kunst, die einen so künstlich zusammengesetzten Bienenstaat mit plumper Hand wie einen Apfel zerschneidet, nur nach dem äußeren Umfang berechnend? Man wiederhole sich den 99sten Grundsatz in der theoretischen Bienenpflege.

d. Ich habe schon einmal gesagt, daß wenn die Ablegerkunst im Ganzen zu empfehlen wäre, man durch den Czaplowitzischen Bienenstock, der senkrecht von oben abwärts theilt, jedem Theil die Hälfte des innern Guts gerechter, als durch obige Kästentrennung zumitteln würde; doch auch gegen diese streitet Natur und Erfahrung zugleich.

e. Das Hauptargument, was gegen diese und alle Arten Ableger ist, bleibt: daß nur Ein Theil die Königinn behält, und die im Frühjahr so dringliche Zeugung der Arbeitsbienen fortsetzen kann. Der zweite Theil muß sich erst aus Ei und Brut eine Königinn schaffen. Um diese, wenn sie ja befruchtet wird, Eierlegend abzuwarten, gehören mit dem Bau des Weiselhauses, 26 Tage, und um aus ihren Eiern eine neue Generation Arbeitsbienen zu kreiren, sind mit Einschluß der Befruchtungszeit abermals 26 Tage er-

forderlich. Nun kann doch kein Ableger früher gemacht werden, als bis die Natur den Mutterstock vom Winterabgang selbst geheilt, bis zur Schwarmkraft aufgeholfen hat, und wenige Gegenden werden sich vor Ende Mai dieses Zustandes erfreuen können. Ein Ableger am 1. Juni gemacht, muß daher 52 Tage von dem Vorrath seiner Bevölkerung die täglichen Verluste abgeben, und kömmt in einen traurigen Zustand von Schwäche. Nun erhält seine Bevölkerung erst bis 22. Juli Zuwachs. Am 22. Juli sind die Wiesen abgeblüht, die Felder leer, die Trockenheit für alle Vegetation allgemein. Wo sollen Nahrung, wo Kraft, wo Bevölkerung herkommen, um Nutzen zu geben und den Winter zu überstehen? das künftige Frühjahr in einem Zustand zu erreichen, daß man mit ihm wie mit dem Schwarmstocke das Geschäft der Vermehrung, das künftige Ablegen von vorne, anfangen könnte? — Wir haben selbst in Bienenschriften die offenherzigsten Bekenntnisse, daß man durch die leidige Ablegerkunst seinen Stamm verderben und eingehen gemacht habe. Selbst der Sekretär der Röthischen Bienengesellschaft Herr Martini zählt in seiner Vertheidigung der Ableger über 20 Fälle auf, wo die Ableger fehlschlugen. —

f. Die Ableger durch Brutkästen und Betrug bei der Versetzung, bessern die Sache nicht sehr. Man ruinirt immer 2 Schwärme gegen einen Ableger, wenn er auch gelingt, und nie wird ein solcher Ableger einem Erstschwarm an Ausdauer und Kraft für künftige Fortpflanzung gleich kommen.

Wir sehn bei allen unsern Hausthieren unzeitige Geburten als ein Unglück an; bei Bienen suchen wir sie als Meisterstück zu fördern. Der mächtigen Reproduktionskraft des Bienenstocks ungeachtet, straft die Natur auch hart dieses altkluge Eingreifen in ihre Rechte. —

Das Zeideln der Schwarmstöcke gehört zu einem der mächtigsten Hindernisse der Vermehrung. Wenn man im Frühjahr die Stöcke so weit zurückschneidet, bis man zum Honig kommen kann, so macht man starke Lücken im Wachsbau. Bevor nun diese nicht ausgebaut sind, schwärmt der Stock nicht. Der Ausbau ist aber sehr dadurch verspätet, weil wegen Abgang der vor dem Honig stehenden ausgezeidelten Brutwachstafeln, der Brutansatz gehindert, und die Arbeitsbienen dadurch zu wenig geworden. Das Schwärmen basirt sich auf Volksmenge, Volksmenge auf viele Brut, und viele Brut setzt viel leeres Bienen- und auch Drohnenwachs voraus. Darum ist das Zeideln aller Schwarmbienen in meinem System nicht beliebt.

Als Kraftmittel der Vermehrung sehe ich vorzüglich die, zur rechten Zeit gereichte Fütterung mit flüssigem Honig an, diese Materie wird jedoch in dem Kapitel Fütterung besonders abgehandelt werden.

XIX.

Das Bienenjahr und die Einwinterung, vom Monat Oktober bis März.

Das Bienenjahr beginnt mit der Einwinterung und schließt mit dem Monat September.

Es theilt sich in 4 Perioden.

Diese sind:

1. Die Einwinterung und Durchwinterung, vom Oktober bis März.
2. Die Auswinterung, vom März bis Mai.
3. Die Schwarmzeit, vom Mai bis Juli.
4. Die Honigzeit, vom Juli bis Oktober.

Jede dieser Perioden hat eigene Rücksichten, eigene Handgriffe, eigene Vorkehrungen, und für mein System eigene Grundsätze nöthig.

Die Einwinterung muß bei Bienen mit dem Monat Oktober in unserm Klima, und in allen Klimaten dann beginnen, wenn die Nahrung aufhört, die Brut abnimmt, und die Honigerndte vollzogen ist.

Diese Einwinterung umfaßt nachstehende Geschäfte:

a. Die Untersuchung aller Stöcke, in Absicht auf Brut, Volksmenge und Honigvorrath.
b. Die Vorrichtung der Stöcke für den Winter, in Absicht auf Wachsbau, Honig und Bienenvolk.
c. Vorbau gegen alle Räubereien.
d. Verwahrung gegen Kälte.
e. Verwahrung gegen Bienenfeinde und Störungen der Winterruhe.

Sobald bei der Wander- und Waldbienenzucht die Honigerndte vollzogen ist, kann man zur Einwinterung schreiten; die Gartenbienenzucht wintert mit Anfang Oktober ein.

Die Untersuchung aller Stöcke in Absicht auf Brut, Volksmenge und Honigvorrath ist das erste und wichtigste Einwinterungsgeschäft.

Tödtung der Arbeitsbienen, im Gegentheil die zweckmäßigste Erhaltung und Anwendung derselben voraus. Viele gehn in ihrem Geize so weit, daß sie die Bienen bei der Tödtung mit Schwefel übereilen, damit sie, wie beim Austrommeln sich nicht zuvor mit Honig beladen können, was eine des Menschen unwürdige Undankbarkeit, ja einen wahren Raubmord gegen so fleißige Thiere bezeichnet, und in Toskana das Strafgesetz gegen die Tödtung der Bienen hervorgebracht hat, was moralisch, physisch und scientifisch zu rechtfertigen ist. Wie der Wilde den Baum fällt, um den Apfel zu erhalten, tödten wir in wilder Unwissenheit die Arbeitsbiene, um uns ihrer Produkte zu bemeistern.

Ich pflege bei Untersuchung der Volksmenge diejenigen Stöcke, welche Anfangs Oktober bei dem Aufheben des Stocks vom Standbrett ihr Wachs mit Bienen bedecken, als vorzüglich für die Ueberwinterung ausgestattet, anzusehen, und diese werden sogleich unter dem obigen Zeichen der anwesenden Brut No. I. doppelt mit I, also $\frac{I}{I}$ bezeichnet. Dieses Zeichen erhalten auch alle jene Stöcke, die, wenn auch mit Volk, nicht Standbrett und Wachswaben bedecken, doch zwischen den 6 Mittelfladen genügliches Volk präsentiren. Was von abgeschwärmten Mutterstöcken oder Spätschwärmen, welche bereits das Zeichen I mit guter Brut haben, nur genug Volk zwischen den 4 Mittelfladen zeigt, wird unter das Zeichen No. I. also gezeichnet $\frac{I}{II}$, und bedeutet Stöcke, welche mit Volk zu verstärken sind. Alle jene Stöcke hingegen, die bei der Brutmusterung bereits No. II erhalten haben, werden zur Vereinigung angemerkt; sie erhalten alle das Zeichen $\frac{II}{II}$, und werden entweder durch einen mit guter Brut bezeichneten honigschwachen Stock vereinigt, oder das Volk wird zur Verstärkung der $\frac{I}{II}$ gezeich-

neten verwendet. Alle jene Stöcke hingegen, die bei Brutbeschau No. III. haben, werden ohneweiters mit $\frac{III}{III}$ angeschrieben, und ihr Volk zur Verstärkung der vorgezeichneten benutzt.

In Absicht auf Volksmusterung haben wir daher:

a. Stöcke, welche selbstständige Ueberwinterungsständer sind, und mit No. $\frac{I}{I}$ bezeichnet werden.

b. Stöcke, welche mit $\frac{I}{II}$ vorkommen, und mit Volk zu verstärken sind.

c. Stöcke, die das Zeichen $\frac{II}{II}$ tragen, und solche sind, welche keine Brut zeigen, zweifelhaft bleiben, mit schwachen, honigarmen, aber noch Brut zeigenden Spätschwärmen zu vereinigen sind.

d. Stöcke, mit $\frac{II}{II}$ vorkommend, werden nur so viele auf Winterungsbienen anzuwenden seyn, als zu ihrer Ausstattung honigarme mit guter Brut versehene Vereinigungsstöcke anwesend sind. Alle übrigen und vorzüglich diejenigen, welche selbst nicht genüglichen Honig offenbaren, werden zur Verstärkung angewendet, und mit $\frac{II}{II}+$ gezeichnet.

e. Stöcke endlich, mit dem Zeichen $\frac{III}{III}$ bemerkt, sind diejenigen, welche für alle Fälle kassirt, ihr Volk zur Verstärkung abgeben.

Ist nun der ganze Bienenstand in Absicht auf Brut und Volksmenge gemustert und gezeichnet, so wird er zum Drittenmal seines Honigvorrathes wegen geprüft.

Diese Prüfung ist minder schwierig als die vorige. Ein geübter Bienenwirth beurtheilt das Gewicht mit freier Hand: wer sich darauf nicht verlassen kann, nimmt die Wage zu Hülfe. Bei mir werden Stöcke, welche

über 20 Pfund wiegen, als zur Ueberwinterung ausdauernd angenommen, und nebst dem obigen Zeichen, bloß mit dem Zusatz a angeschrieben. Stöcke, die nicht wenigstens 12 Pfund wiegen, werden kassirt und mit c bezeichnet. Stöcke endlich, welche 12 bis 20 Pfund haben, werden mit Honigzusatz zur Ueberwinterung ausgestattet und mit b bemerkt. 4 Pfund werden zur Ausmittlung des innern Guts, für den Korb abgeschlagen; daher der selbstständige Winterstock sammt Korb wenigstens 24 Pf. und der zur Einwinterung Auszustattende wenigstens 16 Pfund wiegen muß. Ist nun diese Musterung vollbracht, so werden die sämmtlichen Stöcke nach ihren Standnummern, nach obigen Zeichen, in das Standbuch eingetragen, und nach ihren Eigenschaften beschrieben. Z. B. Anno 1827 am 1. Oktober:

No. 9. selbstständig mit I, d. i. guter Brut, $\frac{I}{I}$ mit vielem Volk, a. mit beiläufig 30 Pfund innern Guts gewürdigt und bezeichnet, daher 1te Klasse mit Vorzug.

No. 12. mit I guter Brut, mit $\frac{I}{I}$ genüglichem Volk, mit a beiläufig reinem Gut von 24 Pfund ausgestattet, daher 1te Klasse.

No. 15. mit I guter Brut, mit $\frac{I}{II}$ zugetheiltem Volk, mit a 21 Pfund bezeichnet, 2te Klasse.

No. 10. mit I guter Brut, mit $\frac{I}{I}$ genüglichem Volk, mit b und 5 Pfund Honigzusatz eingewintert, 2te Klasse.

No. 6. mit II ohne Brut bezeichnet und mit $\frac{II}{II}$ gutbrütigem Zweitschwarm No. 30 vereiniget, auch a mit 20 Pfund inneren Guts versehen, 2te Klasse.

Vollständiger läßt sich dieses bei großen Zuchten allerdings nöthige Standbuch, nach vollbrachter Einwinterung mit allen jenen Anmerkungen ausfüllen, die mit

den angebrachten Einwinterungsmitteln auf das künftige Bienenjahr und die dabei zu berichtigenden Erfahrungen Einfluß haben. Nach dieser genommenen Uebersicht und Musterung beeile ich mich die Stöcke selbst in Absicht auf Wachsbau, Honigzusatz und Volkszutheilung zur Einwinterung vorzurichten.

Die Beurtheilung und Vorrichtung des Wachsbaues ist das erste Geschäft dabei.

1. Lasse ich alle jene Stöcke, welche nicht vollgebaute Untersätze und nicht eine bis auf das Standbrett reichende Volksmenge haben, im Wachsbau einstutzen, den Untersatz abnehmen, und das Wachs im Korbe selbst so weit zurückschneiden, daß zwischen Standbrett und Wachswaben ein Zwischenraum von ½ Zoll bleibt.

2. Stöcke, welche zufällig warm gebaut, d. i. ihre Wachsfladen statt gegen das Flugloch mit der Schneide in die Breite gestellt haben, lasse ich also wenden, daß der Wachsbau gegen die Ausflugseite mit der Schneide zu stehn kömmt, und das Flugloch darnach neu ausschneiden, das alte fest vermachen.

3. Das Wachs selbst wird beim Flugloch 1 Zoll tief und 2 Zoll breit ausgeraumt, um die Kommunikation mit der äußern Luft und den traubenartigen Sitz der Bienen an diesem kältesten Ort ohne Zwischenkörper im besseren unmittelbaren Zusammenhange zu erhalten. Nun kommt es auf den Honigzusatz an. Alle jene Stöcke, welche nicht das Gewicht von 16 Pfund innern Guts, und sammt Korb daher 20 Pfund wiegen, werden mit so viel Pfund Honigzusatz, als auf dieses Gewicht abgängig, dotirt, im Falle sie Brut und genügliches Volk haben, oder zugetheilt erhalten können.

Stöcke, welche nicht 12 Pfund inneres Gewicht, und sammt Korb nicht wenigstens 15 Pfund haben, überwintere ich nicht gerne.

Der Honigzusatz wird in verspündetem Fladenhonig gereicht. Zu diesem Ende pflege ich auf dem Haidenfelde oder im Wald, wenn die Tanne honigt, oder auch starken Erstschwärmen bei Gartenbienenzucht, kleine mit leeren Wachswaben eingesetzte, von Brettern 4eckig zusammengefügte Kästchen von 6 Zoll Länge, 6 Zoll Breite, und 4 Zoll Höhe aufzusetzen. Diese kleinen Behältnisse baut jeder volkreiche Vor- und Nachschwarm, sogar mancher abgeschwärmte Mutterstock willig voll, und diese enthalten von 4 bis 6 Pfund Honig. Mit diesen Kästchen dotire ich sodann bei Einwinterung die Honigbedürftigen, und habe ich nicht genug von diesen ausgebauten kleinen Aufsätzen, so gebe ich selbst so viel Fladenhonig hinein, und befestige dieses durch das darauf gestürzte Aufsatzbrett so, daß der Stock seine Nothdurft durch die im Haupt angebrachte Oeffnung erhält. Dieses Honigkästchen wird mit einem leeren Strohkorb über Winter bedeckt, von den Bienen sogleich in Besitz genommen, fest gebaut, und erst bei der Auswinterung wieder, gewöhnlich leer, vom Honig abgenommen. Die Ausfütterung mit flüßigem Honig im Herbste ist nicht zu empfehlen. Der flüßige Honig wird nicht mehr verspündet, leicht von Broden wässerig und sauer, das Brutnest und der Wintersitz werden dadurch verengt und gestört, und der Honig selbst wird im flüßigen Zustande schneller verbraucht; mit 10 Pfund flüßigem Honig unten eingetragen, bewirke ich nicht die gesunde Winternahrung, als mit 5 Pfund verspündetem Fladenhonig im Haupte angebracht;

auch ist man gegen Räuberei mehr mit dem Honigzusatz im Haupte und in Fladen, als mit flüßig gefüttertem Honig geschützt.

Wir kommen nun auf die vor der Einwinterung räthliche Volkszutheilung, und beobachten dabei folgende Handgriffe und Grundsätze:

1. Alle jene Stöcke, welche wegen Mangel an Brut, wegen Volksarmuth oder Honigabgang nicht zu Winterausständern gemacht werden können, und die bei der Musterung das Zeichen $\frac{III}{III}$ erhalten haben, werden zur Verstärkung angewendet. Zu diesem Ende werden
2. dieser Stöcke Arbeitsbienen in warmen Mittagsstunden ausgetrieben, und durch Rauch und Trommeln das Volk in einem leeren Korb untergebracht. Es ist gut, wenn man den etwa vorfindigen Weisel abfängt und entfernt, damit die Arbeitsbienen, über Nacht in dem übertriebenen leeren Korb eingeschlossen, weisellos werden, bei der Vereinigung sich leichter zutheilen, und ohne Rauferei und Todtschlag angenommen werden.
3. Derlei ausgetriebene Bienen werden des andern Tags gegen Abend auf ein Standbrett ausgestossen, der zur Vereinigung angezeichnete Stock darauf gesetzt, und auf seinen gewohnten Standort gebracht. Einige Arbeitsbienen fliegen den andern Tag wohl ihrem gewohnten Standort zu, und theilen sich in die Nachbarstöcke ein, aber die meisten bleiben in dem über Nacht befreundeten Zutheilungsstock.
4. Hat man den Weisel bei ausgetriebenem Volk nicht bemerkt, und nicht abgefangen und entfernt: so ent-

steht oft in dem ersten Momente der Vereinigung zwischen beiden Völkern, in Vertheidigung ihrer Königinn, Rauferei und Todtschlag. So wie man das bemerkt, nimmt man die Rauchmaschine, treibt beide Völker damit betäubend durcheinander, und erzweckt damit eine gewaltsame Vermischung, endlich Befreundung und Ruhe.

5. Stöcke, welche bei der Musterung das Zeichen II erhalten haben, waren solche, die bei der Brutmusterung keine gute Brut gezeigt haben. Diese Stöcke werden nun bei genüglichem Honig mit einem honigarmen aber beweiselten Stock mit sichtbarer Brut vereinigt. Hier wird nun nicht der honigarme, sondern der brutleere Stock ausgetrieben, in einem leeren Korb 24 Stunden eingesperrt, der etwa dabei befindliche unfruchtbare Weisel abgefangen und der ausgetriebene Honigstock dem Brutstock oben aufgesetzt. Nachdem diese Operation gemacht worden, läßt man das ausgetriebene Volk nach einigen Stunden in den untergefegten Brutstock einlaufen. Die Bienen des Brutstocks nehmen inzwischen den oben aufgesetzten Honigstock ein, die einlaufenden, früher ausgetriebenen, sich weisellos fühlenden, Bienen besetzen die Brut des Unterstocks begierig, und ziehen endlich vereinigt in ihren alten Oberstock ein. Ist die Brut im Unterstock ausgelaufen, und hat sich das Volk größtentheils in den Oberstock gezogen: so ist es räthlich zur besseren Ueberwinterung den Raum durch Hinwegnahme des Unterstocks zu verengen.

Auf diese Art kann man jede Arbeitsbiene, sie komme aus welchem Stock sie wolle, bei Leben erhalten, und mit großem Nutzen für die Ueberwinterung und für das nächste Frühjahr benützen. Knauff *) hat von dem Nutzen, die Arbeitsbienen zu vereinigen, in neuerer Zeit die besten Begriffe geäußert; doch ist seine Art mit Bovist zu vereinigen, schädlich, und die Methode, Bienen aus zweierlei Stöcken zu befreunden, langweilig und wenig zusagend. Bei der Vereinigung kommt alles darauf an, daß man die einziehenden Bienen durch das Gefühl der Weisellosigkeit entwaffne, und mit voller Honigblase unter ihre neuen Freunde sende. Demüthig und bittend kehren die Weisellosen ein, bieten zur Sühnung ihren Honig an, und werden angenommen. Die Honigblase füllt sich jedoch jede Biene bei der Austrommlung an, was mit Bovist übereilt nicht möglich ist. Außerdem tödtet man mit Bovist dennoch immer viele Bienen.

Ist man nun mit dieser Einwinterungsoperation auch zu Ende, so muß man sogleich bei jedem fertig gemachten Stock gegen die, im Herbste bei warmen Tagen stark einreißende Räuberei kräftig vorbauen. Dieses geschieht:

a. Wenn man alle weisellosen oder brutleeren oder drohnenbrütigen Stöcke eilig entfernt und bis zur Volkszutheilung oder Vereinigung, vom Bienenstand weg, in eine finstere Kammer setzt.

b. Alle Fluglöcher verenget, alle Nebenfugen und Ausgänge vermacht, und alle jene Stöcke, besonders welche Honigzusatz erhalten haben, um den Honigaufsatz herum genau verschmiert, daß Bienen nicht einmal mit ihren Zungen in die Zwischenfugen eindringen können.

*) J. C. Knauff die Behandlung der Bienen, 3. Aufl., Jena 1819.

c. Finden sich dessen ungeachtet Räuber ein, so entferne man angefallene Stöcke sogleich, und trage sie, bis Ruhe in der Bienenhütte wird, auf einige Tage in die Kammer.

d. Dasselbe mache man mit denjenigen Stöcken, welche die andern berauben wollen. In 3 Tagen haben diese Stöcke ihre Raublust verloren, und alle können wieder auf ihren Standplatz gebracht werden.

Mit diesen wenigen Mitteln bezwingt man sicher die Herbsträuberei, die bei voller Kraft der raubgierigen Stöcke und bei Mangel an Beschäftigung, die gefährlichste und hartnäckigste in der Bezwingung ist. Mit dem November beginnt nun die förmliche Einwinterung, das ist die Verwahrung gegen die Kälte.

Daß durch Kälte Tausende von Arbeitsbienen und mehr als durch Hunger sterben, ist eine sinnlich wahrzunehmende Erscheinung. Man hat darum mehrere Versuche gemacht, die Einwirkung der Kälte zu mäßigen, den Standort der Stöcke über Winter zu verändern und aus freier Luft in Gewölbe und Gebäude einzustellen; die Stöcke zu vergraben; sie künstlich zu erwärmen u. s. w. Unter allen Modifikationen bleibt der Winter und ein gewisser Kältegrad der größte Mörder, und noch immer bleibt die Ueberwinterung das größte Meisterstück eines Bienenwirths.

Die Biene lebt, wie der Mensch, in allen Klimaten. Im hohen Norden wie im Süden findet man sie ausdauern. Im Stand der Natur schützt sie sich vor der Kälte, durch Volksmenge und reiche Honignahrung. Ihre Wohnung tapeziert sie mit Propolis aus, sucht sich windstille Wälder und vermeidet vorzüglich Zugluft. Diese Wahrnehmung muß auch uns für die zahme Bienenzucht die Regel der Ueberwinterung vorschreiben.

So wie jede einzelne Biene mitten im Sommer nicht viel über 3 und nie, bei der reichlichsten Honigfütterung, über 6 Tage isolirt leben kann: so kann noch weniger im harten Winter eine einzelne oder eine kleine Anzahl Bienen lange der Kälte widerstehn und fortleben. Jede einzelne Biene ist nur ein für gewisse Zeiten trennbarer Theil des Ganzen — eines Körpers, Bienenschwarm genannt. Selbst im hohen Sommer bei einem Wärmegrad von 20 Gr. Reaumur kann die einzelne Biene die thierische Wärme, die aus dem ganzen Körper des Schwarms, gleichsam elektrisch, ausströmt, nicht, oder die thierisch-magnetische Kraft, die das Glied zum Körper zieht, lange entbehren. Reaumur hat 2 Dutzend Bienen in ein Glas gesetzt, und dieses Glas in sein Kabinet 4 bis 5 Grad über den Gefrierpunkt gestellt. In einer Stunde schienen die Bienen alle todt und blieben den ganzen Tag zerstreut in diesem Zustande. Am andern Tag erwärmte er sie, und da zeigten sie noch Leben; am dritten Tage waren sie wirklich todt und konnten mit aller künstlichen Erwärmung nicht mehr ins Leben gebracht werden. So hat Reaumur diesen Versuch auch mit 12 isolirten Bienen in einem Kabinet von 15 Grad Wärme wiederholt. Auch diese waren am dritten Tage todt. Diesen Versuch kann jeder machen und daraus abstrahiren, daß Bienen getrennt vom Schwarmkörper nicht leben können, und daß das größte Verwahrungsmittel gegen Winterkälte dieses sey, daß man seine Bienenstöcke volkreich einwintere. Wie wichtig daher das Leben der oft unklug getödteten Arbeitsbienen sey, wird dadurch erwiesen: wer die Kunst der Vereinigung versteht, kann jede Biene zum größten Vortheil des Ganzen leben lassen.

Wie viel Grade von äußerer Kälte, Bienen in corpore überstehn können? ist die Frage, welche über die Einwinterung im Freien oder in temperirten Gebäuden entscheidet.

Volkreiche Stöcke, glaubt man, könnten eine Kälte von 12 Grad Reaumur aushalten. In den Wäldern Lithauens müssen sie oft über 20 Grade erleiden. Daß jedoch eine übermäßige Kälte dem Leben des Bienenschwarms gefährlich und tödtlich seyn könne; wer hätte das nicht erfahren? So lange der innere Zustand eines Bienenstocks jedoch geregelt ist, so lange, glaube ich, hat er Kraft der größten äußeren Kälte zu widerstehn: wie wollten sonst wilde oder fern von Menschen lebende Bienen in nördlichen Wäldern zu finden seyn? Ein vollkommener Schwarm kann sich die innere Temperatur, wie sie zu seiner Fortdauer nöthig ist, schaffen, durch seine thierische Ausdünstung. Selbst wenn der leere Luftraum im Stocke nicht zu dem für das Bienenleben bedingten Grade erwärmt werden könnte: so findet sich diese Temperatur doch in dem traubenartigen Zusammenhange des Bienenschwarms innerlich. Aus dem Mittelpunkte eines Schwarmes strömt, wie aus dem thierischen Herz, Wärme für die entferntesten Glieder aus, eine Wärme, die sie bei strenger Kälte durch verstärkte Honignahrung, als ein sehr erwärmendes Mittel sogar für Menschen, zu steigern wissen. Nur die Bienen, welche am äußersten Ende des traubenartigen Zusammenhangs sitzen, sind oft der Erstarrung ausgesetzt und fallen, durch die äußere Kälte die Muskelkraft der Füsse verlierend, aus dem Zusammenhange auf das Standbrett und sind somit verloren. Deßhalb begeben sich von Zeit zu Zeit aus dem Innern des Schwarms mehrere Individuen, diese ihre Kammeraden auf den gefährlichen Posten ab-

zulösen und sie zur Erwärmung und Belebung ihrer thierischen Kraft und Thätigkeit, ins Innere zu berufen.

Ich habe in meiner Praxis den Grundsatz angenommen: daß die Ueberwinterung im Freien auch in den härtesten Wintern die gesündeste und für die Folge die sicherste seye. Nur bestrebe ich mich die Kälte, ohne die Kommunikation mit der äußern Luft zu verlieren, bestmöglichst zu mäßigen und beobachte deßhalb als das Resultat so vieler Versuche und Erfahrungen nachstehendes Verfahren.

1. Verwahre ich mein Bienenhaus durch eine feste Mauer als Rückwand vor aller Zugluft und lasse auch die Seitenwände von Wind undurchdringlich herstellen, und wo nöthig mit einem Klafter breiten Vorsprung versehen.
2. Die Stöcke selbst statte ich bei der Einwinterung mit Volk und genüglichem Honig aus und nehme durch Zeidlung nichts, als was zur Lüftung und zum gesunden Wintersitz nöthig wird, aus dem Wachsbau.
3. Die Vorderwand meiner Bienenhütte, so wie die Rückwand der Bienenkörbe lasse ich mit Laden oder leichten Brettern verkleiden, so daß meine Bienen wie in einem Verschlag stehen. Die sich zwischen den Stöcken ergebenden Zwischenräume lasse ich im Wald mit trockener Nadelstreu, und wo ich diese nicht haben kann, mit fein geschnittenem Strohhäckerling ausfüllen und fest drücken, so, daß dieser Häckerling einen Schuh hoch über die Bienenkörbe hinaus reicht.
4. Also eingehüllt werden bloß die Fluglöcher mit kleinen, durch Nägel im Strohkorb befestigte, von Eisenblech verfertigte, Ausflugmaschinen geschlossen, verwahrt und

frei gelassen. Damit in dieser Vergrabung die Mäuse nicht eindringen können, werden in diesen eisernen Schubern bloß 3 bis 4 Oeffnungen gelassen, durch welche nur Bienen gemächlich aus- und einkommen können.

5. Zugleich wird durch diese Umgebung die unmittelbare Berührung aller Thiere, und was die Winterruhe stören könnte, vermieden. Jede Störung, welche die Bienen im Winter aus ihrer Verbindung bringt, oder aus dem traubenartigen Schwarmbild auseinander laufen macht, ist aus obigen Principien gefährlich.

6. Mäuse allein sind bei dieser Einhüllung zu fürchten; weniger aber deßwegen, weil sie durch das eiserne Thor nicht in den Stock selbst eindringen, und nur äußerlich beunruhigen können. Gute, durch Futter angewöhnte Katzen und Mäusefallen mit Köder befreien auch von diesen Plagen.

Man hat unter den Versuchen der Ueberwinterung auch künstliche Wärmmittel nachhaltend angewendet und Stöcke in geheizten Zimmern gehalten. Die Bienen in einem zusagenden Wärmegrad bei Thätigkeit erhalten, zehrten vom Honig, ohne auszufliegen, beschmutzten sich mit ihren eigenen Exkrementen und überstanden den Winter wie Treibhauspflanzen härter und honigfreßender als im Freien bei einer Art natürlicher Erstarrung und Ruhe.

Bienen in Gebäude gestellt, müssen 4 bis 5 Monate die freie Luft, auch für sie als ein Element mit reiner Lebensluft geschwängert, entbehren. Die härtesten Winter haben sonnichte, warme Tage, wo die Bienen zur Reinigung ausfliegen, zur Bewegung im Stocke auseinander gehen, und sich mit Abwechslung in eine neue Traube, worin die obersten die ganze Schwere des Schwarms, die unter-

sten die unmittelbaren Anfälle der äußern Kälte tragen müssen, formen können. Alle diese Abwechslungen entbehrt der in Gebäude eingesperrte Stock. Sein Winter dauert zu lange und beinahe 5 Monate. Daher fallen die meisten also eingewinterten Arbeitsbienen, und nicht selten die Königinn selbst, in eine Art schwächlicher Leibeskonstitution, daß weder Brut noch rege Thätigkeit das Innere belebt, und derlei Stöcke später an größerer Entvölkerung als jene im Freien überwintert, leiden.

Das Vergraben der Stöcke endlich in Sand, trockene Erde, Korn u. dgl. ohne Rücksicht auf Luftkommunikation ist ohne aller Physik ein naturwidriges Verfahren, was keine Erwähnung verdient; man kann kein in der Luft lebendes Wesen daraus absperren, eben so wenig als Fische außer Wasser erhalten.

Wie albern, romantisch und unausgebildet die Bienenpflege, selbst bei in andern Fächern ausgezeichneten Männern alter Nationen, war, davon geben uns Varro und Columella einen Beweis. Sie lehrten: daß man erfrorne Bienen nur auf die warme Asche des Feigenbaums legen dürfe, um wieder lebendig zu werden! Auch hier hat M. Spitzner mehr Scharfblick als viele Andere gezeigt, indem er S. 241 sagt: Wegen des Erfrierens hat man wirklich keine Ursache, bei dem kältesten Winter bekümmert zu seyn, wenn man nur im Herbst das Seinige gethan hat! — Die meisten Stöcke verhungern, die man erfroren glaubt.

XX.

Die Auswinterungs-Periode, vom März bis May.

Die Auswinterungs-Periode beginnt bei mir selten vor dem Monat März, und nach dem Laufe der Witterung oft einige Tage später. Ich wähle dazu immer eine schöne warme, einige Tage schön anhaltende Zeit, indem ich die nothwendige Wechslung der Standbretter schon in guten Tagen des Februars vornehmen lasse.

Die eigentliche Auswinterung befaßt sich mit nachfolgenden Geschäften:

1. Die Reinigung aller Stöcke von Winterunrath.
2. Einstutzen des durch Schimmel verdorbenen Wachses.
3. Untersuchung des Brutstandes.
4. Allgemeine und besondere Fütterung.
5. Verwahrung gegen Räuberei.
6. Behandlung volkarmer Stöcke.

Ich habe für diese Geschäfte bei meinen Bienenständen nachfolgendes Verfahren angeordnet.

a. Nachdem die Winterladen abgenommen und die Einhüllung von Nadelstreu oder Häckerling entfernt worden, werden die einzelnen Stöcke vorgenommen und vom Winterunrath gereinigt. Nicht nur das, was auf dem Standbrett an Todten und Unrath liegt, wird abgeräumt, sondern das Standbrett selbst mit einem reinen, trockenen und gelüfteten gewechselt. Mit der Rauchmaschine in der Hand wird

auch das zwischen den Fladen hangende todte Volk ausgeputzt und

b. der Wachsbau, so weit er vom Schimmel oder Moder ergriffen und verzehret worden, ausgeschnitten. Die durch Schimmel verdorbenen Wachsfladen nützen dem Bienenstocke nichts; durch Ausschneiden erspart man ihm die Mühe des Abtragens, indem er alles frisch umbauen muß. Vom Schimmel ergriffene Wachsfladen gleichen dem durch Moder verzehrten Holz; die öligen, im Wachs vorfindigen Bestandtheile sind verzehrt, und wenn man derlei Waben durch Feuer schmilzt, so gehn seine Bestandtheile größtentheils in Bodensatz. Sie haben nicht mehr die nöthige Haltbarkeit und Ausdauer für Brut und Honig.

c. Bei dieser Gelegenheit wird auch der Brutstand eines jeden Bienenstocks mit der Rauchmaschine untersucht. Es können hier nur drei Fälle vorkommen. Entweder hat und zeigt der Stock gute Bienenbrut oder er zeigt gar keine, oder er hat bereits Drohnenbrut. Stöcke mit guter Brut bleiben sich selbst überlassen; Stöcke ohne Brut werden unter besondere Aufsicht gestellt und erhalten zum Zeichen einen am Haupt des Korbs eingesteckten Nagel. Sie werden von 6 zu 6 Tagen visitirt und zeigen früher oder später entweder gute oder Drohnenbrut. Im ersten Fall wird der Nagel ausgezogen und der Stock in die Kathegorie der Beweiselten; im zweiten Fall unter Drohnenbrütige gestellt. Drohnenbrütige Stöcke werden sogleich mit einem Nagel ober dem Flugloch bezeichnet. — Bei großen Zuchten ist es gefährlich und überall ökonomisch-unrichtig, sich mit der künstlichen Be-

weiſelung ſolcher Stöcke abzugeben. Man kann ſich ſchwer vor der Beraubung ſchützen und gibt dazu eine lang andauernde Aufforderung eigenen und fremden Stöcken. Bei wenig Volk iſt die künſtliche Beweiſelung zwecklos, und vieles Volk kann ich, ſammt Honig- und Wachsſtock, durch Zutheilung und Aufſatz ökonomiſch vortheilhafter benützen. Es wird daher der erſte ſchöne Mittag angewendet, um das Bienenvolk der drohnenbrütigen Stöcke auszutreiben.*) Die Bienen werden da in einen leeren Korb eingetrieben, hier bis Abends verſperrt, und ſodann auf ein Standbrett ausgeſtoſſen, der ſcharf beräucherte Vereinigungsſtock darüber geſtellt und auf ſeinen Standort gebracht. Der Wachsſtock des Ausgetriebenen jedoch wird, nach mit Meſſer geköpfter Drohnenbrut, ſogleich einem volkreichen, aber honigarmen gutbrütigen Stock aufgeſetzt und dadurch zum Honigſtock dieſes Jahrs gemacht. Oft ereignet ſich der Fall, daß man bei drohnenbrütigen Stöcken Königinnen findet. Dieſe ſind unfruchtbar und werden nicht ſelten von den Arbeitsbienen ſo gut als fruchtbare vertheidigt. Es iſt darum räthlich, dieſe Königinn abzufangen und zu entfernen, um die Annahme des ausgetriebenen Bienenvolks zu erleichtern.

d. Ende März oder Anfangs April, wenn die Bienen bereits Höschen tragen, iſt an warmen Tagen, doch nicht unter 5 Grad Reaumur eine allgemeine

*) Das Austreiben der Bienenſtöcke iſt eine Operation, die geſehn werden und praktiſch erlernt werden muß. Sie iſt gar nicht ſchwierig, ſondern einfach und leicht, nach meiner Methode, nachzuahmen.

Honigfütterung, und zwar mit flüßigem Honig, welcher mit ¼tel heißem, reinem, in keinem Fleischgefäß gekochten Waſſer vermenget und verdünnet wird, zu empfehlen. Wo es die Nachbarbienen geſtatten, da iſt die Fütterung im Freien, 10 Schritte vor dem Bienenſtande, die bequemſte und zuſagendſte. Hier erhält nach dem Maßſtab der Bevölkerung jeder Stock ſeine rationelle Portion, indem jeder Stock ſeine Bevölkerung ausſendet und nach der individuellen Anzahl der Bienen auch der Honig vertheilt wird. Wo die Nachbarſchaft dieſe Fütterungsart nicht geſtattet, da muß jeder Stock beſondets ſeine Portion erhalten. Ich nehme im Durchſchnitte auf dieſe erſte Frühjahrsfütterung 1 Pfund auf den Stock, und laſſe ſie alſo reichen, daß an einem warmen Abend jeder Stock ſo viel eingegoſſen erhält, als er nach dem Maße ſeiner Bevölkerung aufnehmen kann. Zu dieſem Ende werden die Stöcke von ihrem Standort auf den Kopf geſtellt und zwiſchen Korb und Wachsfladen rings herum der Honig eingegoſſen. Man laſſe aber den Honig ja nie auf die Brut oder Bienen fallen, weil die Verkleiſterung dadurch ſchädlich wird. Dieſe Fütterungsart iſt leicht nachgeahmt, ſobald ſie geſehen worden.

Die Bienen bemerken den Honig ſogleich und in 5 Minuten kann jeder Stock wieder auf ſeinen Standort kommen. Wenn auch von dem flüßigen Honig noch nicht alles aufgeleſen wäre, und etwas auf das Standbrett träufelte: ſo wird es über Nacht rein aufgetragen, nichts vergeudet, und keine Gelegenheit zum Rauben gegeben. — Es gibt außer

dieser allgemeinen Fütterung auch noch eine in dieser Periode oft wiederkehrende Nothfütterung, wo aus Honigarmuth einzelnen Stöcken Honigzusatz gegeben werden muß. Wer Honig in Wachsfladen hat (und dieses muß jeder Bienenwirth aus dem Herbst mit überwintern), der gebe diese Nothfütterung oben durch die Oeffnung, wie den Honigzusatz im Herbst mittelst der kleinen Futterkästchen. Diese Futterkästchen, im Falle sie zulänglich, sind sogleich bei Schwarmstöcken zu belassen, und können bei Wanderbienen nach der Lindenblüthe, im Wald vor der Waldweide, und bei Gartenbienen im Herbst voll des reinsten Honigs wieder zurückgenommen werden. Ueberhaupt ersetzt sich kein Honig schneller, als der auf Frühjahrsfütterung Aufgewendete. Es ist ein Vorschußkapital, was sich mit Wucherzinsen sicher vergütet. Wir müssen aufhören, der Biene nur immer zu nehmen und nie zu geben. Wie oft verfehlt der Mensch das rechte Maß beim Nehmen; ersetzt er seinen Fehler nicht durchs Geben zu rechter Zeit: so wird er bald aufhören müssen, zu nehmen. Dieß für alle Zeidler.

Die individuelle Fütterung mit flüssigem Honig kann nur Abends in kleinen untergesetzten Gefäßen geschehen. Ein feines Drahtgitter von Messing wird über den Honig gelegt, damit die Bienen sich nicht besudeln. Volkreiche Stöcke sind leichter mit eingegossenem Honig zu befriedigen. Die Geschirre müssen, am frühesten Morgen, vor Ausflug der Bienen, immer entfernt werden. Der beste Futterhonig ist aus der Linde und Buchweizblüthe.

e. Jemehr man in dieser Periode füttert, desto strengere Aufsicht muß man gegen die Versuche der Räuber haben. Die Lust nach Honig wird bei starken Stöcken künstlich erregt; sie wagen Leben und Tod, um dieses ihr Gold aufzusuchen, und nicht selten fangen sich selbst Nachbarstöcke darum zu befeinden an. Unter nachstehenden Modifikationen jedoch widerstehe ich allen Anfällen sicher.

1. Ich entferne zuerst alle weisellosen und drohnenbrütigen Stöcke. Diese sind die ersten, welche angefallen werden. Gleichsam herrenlos dem Allgemeinen verfallen, wird deren Eigenthum nicht respektirt und eine Raublust entwickelt, die später auch beweiselte stärkere Stöcke nicht verschont. Die bei einem Stand eingewurzelte Räuberei ist schwerer zu entfernen als Anfangs abzuwehren.
2. Ich verenge alle Fluglöcher bis zur höchsten Nöthdurft, und beobachte genau die wegen Brutabgang unter Aufsicht gestellten Stöcke.
3. Wenn doch schwache Stöcke von Räubern angefallen werden: erforsche ich Räuber und Beraubte, und Beide werden sogleich auf 3 Tage in eine finstere Kammer gesperrt. Der Beraubte erholt sich und der Räuber entmuthigt sich dadurch. Die Entfernung des Räubers ist oft nöthiger, als des Beraubten.
4. Werden die Stöcke wieder ausgesetzt: so setze man den Beraubten um einen Tag früher auf seinen Stand, als den Räuber, damit er sich ermanne.
5. Fängt der eingesetzte Räuber, jedoch auch nach dieser Strafe neuerdings zu rauben an; so erübrigt kein anderes Mittel, als die Versetzung mit dem Beraubten.

6. Mehr und auch Mittel gegen fremde Raubbienen außer unserem Stande finden wir in der Abhandlung von Raubbienen selbst.

f. Volkarme Stöcke verdienen in dieser Periode eine eigene Behandlung, wenn sie nur gute Brut zeigen. Die Erhaltung eines solchen Stockes ist im März und April so viel werth, als ein Bienenschwarm im Mai, und verdient das kleine Opfer, das ich ihm widme. Da ich meine Stöcke Anfangs Mai definitiv in Honig- und Schwarmstöcke einzutheilen pflege: so suche ich mir vorläufig so viele volkreiche Honigstöcke auf, als ich zur Aushülfe meiner volkarmen gebrauche. Ich setze den Volkarmen auf die Stelle des Volkreichen und umgekehrt. Weil aber in dieser Zeit der Ausflug schwach ist: so treibe ich von dem Volkreichen so viele Arbeitsbienen ab, als mir zweckmäßig scheint, die sich sodann auf ihren gewohnten Flugort selbst zutheilen, oder die ich dahin trage und einlaufen lasse. Auch diese Operation soll praktisch gesehn werden. Sie schadet dem Honigstock nicht sehr; ist aber bei keinem Schwarmstock zu empfehlen.

XXI.

Die Schwarmperiode,

vom Mai bis Juli.

Die wichtigste Periode bei jeder Art von Bienenzucht ist die Schwarmzeit. Sie umfaßt die Monate Mai und Juni. Julischwärme taugen bei keiner Art von Bie-

nenzucht viel. Die in dieser Periode vorkommenden Geschäfte müssen sich für die Gartenbienenzucht methodisch anders als für die Wald- und Wanderzucht modifiziren.

Für die Wald- und Wanderbienenzucht sind bei mir nachstehende Geschäfte vorgeschrieben.

1. Die Eintheilung der Zucht- in Schwarm- und Honigstöcke.
2. Behandlung der Schwarmbienen.
3. Vorrichtung der Honigstöcke.
4. Beförderung der Schwärme.
5. Verhinderung der Schwärme.
6. Beschränkung der Schwärme durch Verwendung der Mutterstöcke.
7. Beförderung des Honigbaues durch Auf- und Zwischensätze.
8. Untersätze für Erst- und Zweitschwärme.
9. Befruchtungszeit und Aufsicht auf diese.
10. Verwendung weiselloser Stöcke während der Schwarmzeit.
11. Pflege junger Schwärme.
12. Das Austrommeln der unabgeschwärmten Mutterstöcke.

Bei der Gartenbienenzucht modifiziren sich die Geschäfte 1, 3, 5, 6, 7, 10 und 12.

ad 1. Fordert mein System bei Wald- und Wanderzucht, daß mit 1. Mai die Zucht in Schwarm- und Honigstöcke definitiv eingetheilt und jeder Stock für seine Bestimmung vorgerichtet werde. Anfangs Mai hat sich bei jedem einzelnen Stock sein innerer Gehalt deutlich ausgesprochen und seine Anwendbarkeit für diese oder jene Bestimmung geoffenbart. Zu Schwarmstöcken werden da-

her ohne Rücksicht auf Alter die Volkreichsten genommen, und ich gebe bei der Wahl gerne denen den Vorzug, die älteres Wachs haben, weil dieses sich in der Anwendung selbst entfernt. Doch müssen die Schwarmstöcke voll gebaut und gedrängte Brut in Fladen zeigen, weil zerstreute Brut innere Schwäche der Eierlage andeutet und bis zur neuen Befruchtung der Königinn der Stock nicht schwarmgerecht wird. —

Wenn aus einer Zucht von 150 Stöcken z. B. die zwei Drittheile zu Schwarmbienen ausgewählt sind: so entfallen die 50 Honigbienen von selbst. Es ist jedoch nicht immer gut, für diese Bestimmung die schwächsten Stöcke zu wählen: man soll auch hier die Hälfte, wegen der mit volkarmen räthlichen Versetzung, aus den volkreichen nehmen, weil das Aufsetzen der Weiselloſen, die Beförderung des Wachsbaues, und das Untersetzen halbgebauter frischer Wachskörbe, zur Erneuerung sehr alter Wachsstöcke, die Verwendung einiger Honigstöcke früher als bis zur Zeit der Honigtracht nöthig und nützlich macht. Auch werden bei der Brutmusterung weisellos befundene Stöcke, wenn sie besonders noch Honig haben, Anfangs Mai sogleich einem Honigstock und zwar einem solchen aufgesetzt, der bei genüglichem Volk auch Honigzusatz braucht. Ferner finden sich unter der ganzen Zucht immer einige Stöcke von sehr altem Wachs, was hier füglich und am bequemsten dadurch erneuert werden kann, wenn ein halbgebauter junger Wachsstock, aus der Herbst- oder Frühjahrsmusterung aufgehoben, statt einem Honigstock auf- jetzt untergesetzt wird. Der Honigstock wird dadurch veranlaßt, sein Brutnest in das junge Wachs des Unterstocks herabzuziehen, diesen vollends aus-

zubauen, und den mit altem Wachs dotirten Oberstock mit Honig ausgefüllt, im Herbst zurück zu stellen. Es ist daher sehr räthlich, die Honigstöcke nicht ganz aus den schwächsten und volkärmsten Erhaltungsstöcken zu wählen. — Sehr oft tritt der Fall ein, daß man mit dem 10perzentigen Ueberschuß bei der Einwinterung nicht ausreicht, und so viel Abgang hat, daß die volle Zahl der 150 Zuchtstöcke nicht aufgestellt werden kann. Die Frage wäre nun zu entscheiden: ob man den Abgang von Schwarm- oder Honigstöcken abziehen soll? Ich nehme immer den Ersatz von Honigstöcken, weil ich diese dadurch suppliren kann, daß ich die ersten starken Vorschwärme, durch Fütterung etwas getrieben, dahin bringe, daß sie auch Honigaufsätze tragen können.

ad 2. Die zu Schwarmbienen Gewählten erhalten nun eine ihrer Bestimmung angemessene Behandlung. Damit sie sogleich in die Augen fallen, ohne die Widmungsvolle beständig aufzuschlagen, erhalten sie als Schwarmbienen einen in der Mitte des Korbs eingesteckten vorstehenden Nagel, und da Alles darauf ankömmt, sie zur Brut zu reizen, um die für zeitige Schwärme bedingte Volksmenge zu erzielen: so muß das Mittel geschafft werden, die Brut fortzusetzen, und Bienen und Königinn mit freudigem Gefühl zur nachhaltenden Vermehrung zu reizen. Dieses kann nur allein durch künstliche Fütterung geschehen, muß aber auch unterhalten werden, um so mehr, als die Biene durch künstliche Fütterung aus ihrem instinktmäßigen Vorgefühl gebracht worden und mehr Brut angesetzt hat, als sie nach gleichzeitiger Nahrung und Witterung füglich nähren und pflegen kann. Alle meine Schwarmstöcke, ohne Rücksicht auf ihren Honigge-

halt, erhalten daher in der Regel 2 Pfund mit 1 Pfund Traubensyrup *) und ¼tel warmes reines Wasser gemischt, flüßig gemachten Honig als Futter, durch meine kleine Futtermaschine und durch die im Haupte angebrachte Oeffnung. Um mich nicht zu oft zu wiederholen, werden Art und Weise in dem Kapitel über Fütterung genau beschrieben. Es ist gut, wenn man diese Fütterung vom 1. Mai und bei warmem schönem Frühjahr schon um den 20. April anfängt, obige 3 Pfund Süßigkeit mit dem Wasserzusatz in 4 Portionen theilt und alle 3 Tage, mithin in 12 Tagen, die ganze Fütterung vollendet. Fällt schlimme kalte Zeit ein: so muß auch oft den Mutterstöcken nachgegeben werden. Im Durchschnitt ersetzt sich dieser Aufwand reichlich. Wer keinen Traubensyrup hat, füttere reinen Blumenhonig mit Wasser verdünnt.

Sicherer als die Niedersachsen, die von jeher als Meisterstück eines Imkers ihre Stammbienen vor Johanni durch Fütterung abschwärmen zu machen verstehen, werden wir mit dieser Methode dahin kommen, und daß wir dieses zwingen, gehört zu meiner systematischen Bienenhaltung.

ad 3. Fordern alle Honigstöcke eine Art von Vorrichtung. Volkreiche Stöcke sollen vom Schwärmen abgehalten und volkarme Stöcke bevölkert werden. Es werden daher:

a. alle Stöcke in Rücksicht ihres Honiggehalts untersucht und allen, der nicht zum Leben nöthige Honig durch Zeidlung genommen. Diese Zeidlung ist das

*) Dessen Bereitung in dem Kapitel über Fütterung gelehrt wird.

nützlichste Vorbeugungsmittel zur Verhinderung der Schwärme.

b. Allen Stöcken wird ferner das Drohnenwachs ausgeschnitten, und wenn bereits Drohnenbrut anwesend wäre, auch diese entfernt.

c. Volkarme Stöcke werden wie Schwarmbienen gefüttert und dadurch zum Brutansatz gereizt.

d. Stöcke mit sehr altem Wachs erhalten aus der Musterung aufbewahrte, halb oder Drittel gebaute Wachskörbe als Untersatz. Man gibt dadurch die Vorrichtung, daß aus diesem Untersatz der künftige Zuchtstock und aus dem oben aufgesetzten Stock der Honigstock erwächst.

e. Weisellose Stöcke, die da aufgesetzt werden, sind zur Beförderung des Wachsbaues den volkreichsten Honigstöcken aufzusetzen, und können vor dem Aufsetzen an Wachs und Honig bis auf die Hälfte ausgezeidelt werden.

Da Bienen keinen leeren Zwischenraum leiden: so veranlaßt diese Zeidlung eine ungemein gesteigerte Thätigkeit im Wachsbau, wodurch die Wachserndte gefördert wird, indem gerade die Monate Mai und Juni die zum Wachsbau erforderlichen Bestandtheile am meisten liefern, und Bienen zu dieser Zeit zum stärksten Wachsbau natürlich geneigt und bemittelt sind.

ad 4 Schwärme können befördert, Schwärme können verhindert und Schwärme können beschränkt werden. Die Beförderung der Schwärme geschieht durch Fütterung, wie bereits gezeigt worden, durch Verengung des Raumes und durch Entfernung des Zeidelmesseys. Vollkommen muß der Raum ausgebaut; volkreich muß der Stock ausgestat-

tet; alles Wachs bis auf das letzte Läckchen bis zum Standbrett herab, muß mit Honig, Bienenbrod oder Brut gefüllt seyn, bevor der Stock zum Schwärmen greift. Darum muß der Raum, damit ihm sein Haus bald zu enge wird, so weit es thunlich, verengt, und alle Untersätze entfernt, der Brutsatz befördert, und statt durch Zeidlung genommen, nach dem Lauf von Zeit und Wetter, in dieser Periode freigebig gegeben werden.

ad 5. Schwärme werden verhindert, a. durch Zeidlung, wodurch der Raum von selbst erweitert und die Lust zum Ansatz der Drohnenbrut genommen wird. b. Durch Untersätze und Aufsätze, und c. später, wenn auch diese vollgebaut zu werden beginnen, durch Zwischensätze; d. endlich am gewissesten dadurch, daß von Zeit zu Zeit die Drohnenbrut verschnitten und die neu angesetzten Königszellen zerstört werden. Die Zwischensätze sind leere Strohringe von 5 Zoll Höhe, welche zwischen zweien vollgebauten Körben oder Kränzen eingeschoben werden, indem mit Draht da, wo zwei trennbare Körper zusammengreifen, die Wachsverbindung getrennt und zwischen der leere Kranz eingepaßt wird. Diese Operation ist zur Förderung des Wachsbaues und zur Verhinderung der Schwärme sehr dienlich und sicher wirkend dann, wenn der Honigstock bereits einen Aufsatz hat, seine beiden Körbe bereits vollgebaut sind, und er sich in guten Zeiten zum Schwärmen vorbereitet. Augenblicklich steht er still, baut seinen leeren Zwischenraum aus, und vergißt das Schwärmen.

ad 6. Müssen für einen rationellen Bienenwirth besonders bei der so schwarmreichen Korbbienenzucht und bei Anwendung aller Beförderungsmittel die Schwärme doch auch beschränkt werden. Dieß werden sie bei meiner

Methode auf die einfachste Art. Nur frühe Zweit- und Drittschwärme haben Zeit sich zu Ausständer für den Winter zu machen und den dazu nöthigen Wachsbau zu gewinnen. Spätere und Schwache sind nicht geeignet in unserm Klima auszudauern. Wir waren daher bedacht, diese zu beschränken, und diese Beschränkung in eine Art von System zu bringen und zwar:

a. Von den 100 Schwarmbienen werden die ersten abgeschwärmten 50 nach gegebenem Erstschwarm auch für den Zweitschwarm sich selbst überlassen. Nach geliefertem Zweitschwarm, der für sich bestehend gefaßt wird, bleibt der Mutterstock unberührt; gibt er jedoch einen Drittschwarm, was bei mir von 50 Mutterstöcken wenigstens 30 geben: so wird der Mutterstock, sobald sich der Schwarm im Korb festgesetzt hat, bis 5 Uhr Abends von seinem Standort entfernt und der Drittschwarm auf seine Stelle gestellt. Das aus dem Mutterstock auf Weide abgeflogene Volk vereinigt sich leicht mit dem Schwarm.

b. Das im Mutterstock befindliche Volk wird ausgestossen oder ausgeklopft, und theilt sich schnell zu dem Schwarm zu. Zu dieser Operation muß aber geflissentlich der Abend gewählt werden, weil früher der dadurch beunruhigte Schwarm gern noch ein Mal in die Luft zieht, was über Nacht durch freundliche Vereinigung meistens vermieden wird.

c. Der entvölkerte Mutterstock wird nun zum Honigaufsatz dadurch vorgerichtet, daß die Drohnenbrut verschnitten, die Bienenbrut sorgfältig geschont und die angesetzten Weisellosen entfernt werden. Jetzt wird der in Seitenfladen vorkommende Honig ausgezeidelt

und der Stock also mit Brut und übrigem Vorrath einem Honigstock zum Honigaufsatz aufgesetzt.

d. Man wählt unter Honigstöcken für derlei mit Brut dotirte Aufsätze zur bessern Bevölkerung die volkarmen Stöcke.

e. Hätte der Mutterstock keinen Drittschwarm gegeben: so bleibt er bis zur Musterung der nächsten Periode als Zuchtstock stehen, erwartend, daß er sich in dieser annoch günstigen Zeit zum selbstständigen Ueberwinterungsstock ausarbeite.

f. Die letzten 50 Mutterstöcke werden sämmtlich schon bei ihrem Zweitschwarm also behandelt, wie sub a, b, und c bei Drittschwärmen vorgeschrieben worden.

Auf diese Art erhalte ich Nachschwärme, die bei glücklicher Befruchtung oft die Erstschwärme einholen, mir zum ergiebigsten Honigbau die Mittel im Großen gereicht, die volkreichsten Stöcke immer unterhalten werden, und aller Futterhonig zehnfachen Ersatz für die Beförderung dieses meines Systems findet: ein System, was ganz neu mir angehört, und an geeigneten Orten nur zu Versuchen einladet, um mit Vertrauen von allen Bienenwirthen adoptirt zu werden. Ueber das Schwärmen und die dabei eintretenden Geschäfte das Kapitel vom Schwärmen selbst.

ad 7. Müssen wir auch vorbereitend, in dieser Periode schon auf Beförderung des Honig- und Wachsbaues denken. Diese werden befördert:

a Durch vorhandene Volksmenge, wo nöthig, wie bei Schwarmbienen zu gewinnen.

b. Durch Auf- und Zwischensätze, und

c. durch Untersätze. Letztere sind jedoch mit Rücksicht anzuwenden, obschon sie bei Vor- und Nachschwärmen

und selbst abgeschwärmten Mutterstöcken zweckmäßig anzuwenden sind.

ad 8. Untersätze dürfen nirgends angebracht werden, als wo man überzeugt ist, daß

a. der Stock eine befruchtete Königinn hat,

b. wo der Wachsbau, nicht an Mittelfladen allein, den Längenraum des Stockes, sondern auch im breiten gediegenen Ausbau die Seitenfladen, in gehöriger Tiefe und Erweiterung, d. i. mit dicken Fladen ausgefüllt sind.

c. Wo die Volksmenge diese Untersätze heischt und sich solche aus Mangel an Raum vorliegend, oder wenigstens alle Wachsfladen stark besetzt zeigen. Außer diesen Fällen ist die Erweiterung des Raumes unnütz und schädlich, indem der Stock zur Erhaltung der innern Temperatur und Bruthitze viel mehr Volk zu Hause braucht oder seine Brut einschränkt; über die unzeitige Aufforderung zum Wachsbau viel dringendere Geschäfte versäumt und meistens volkärmer wird, als ohne solcher Untersätze. Wir müssen bei der Erweiterung des innern Raums nur bedenken, daß die Temperatur im Innern des Stockes immer auf die Brutwärme gesteigert und erhalten werden muß; daß, wie die äußere Temperatur z. B. 5 Grad Wärme hat, die innere Brutwärme wenigstens 10 Grad Zusatz braucht; daß dieser Zusatz mehr oder weniger nur durch eine proportionirte Menge Arbeitsbienen oder Drohnen erzielt werden kann; daß eine desto größere Anzahl derer nöthig wird, je größer der zu erwärmende Raum und je häufiger die Brut ist, und daß zur Erzielung volkreicher Stöcke deßhalb die Bemessung des proportionirten innern Raums eine Haupt-

sache bleibt. Die Magazine sind wegen des zu großen Raums immer volkärmer, als mein auf zweckmäßigen Raum beschränkter Strohkorb, den ich wegen eines kleinen Wachsfladen niemals voreilig erweitere.

ad 9. Genaue Aufsicht auf die Befruchtungszeit der Königsbiene ist eine bei großen Zuchten unerläßliche Vorschrift. Obschon mehrere Bienenschriften den Ausflug der Königsbiene außer der Schwarmzeit bezweifeln, oder diesem Ausflug eine andere Deutung geben, als ich, der ich diesen Ausflug als ein Vorspiel des im Stocke geschehenen oder darauf folgenden ersten Befruchtungsakts erkläre: so sind doch sowohl Ausflug als Zweck eine bei großen Zuchten in der Schwarmzeit tägliche wiederholte unwiderlegbare Erfahrungssache. Man lese hierüber nach, was im theoretischen Theil Abtheilung II. über diesen Ausflug und Befruchtung der Königsbiene bereits gesagt worden. Genug, jede noch unbefruchtete Königsbiene, deren alle abgeschwärmten Mutterstöcke, alle Zweit- und Drittschwärme und alle Singervorschwärme haben, machen, bei dem ersten Befruchtungsakt, um die Mittagszeit, unter starker Begleitung von Arbeitsbienen und besonders Drohnen, Ausflüge, und verweilen eine kurze Zeit in freier Luft. Bei großen Zuchten treffen an schönen Tagen oft die Königsbienen mehrerer Stöcke zusammen. Ein großer Lärm unter den Begleitungsbienen mehrerer Stöcke erfüllt die Luft; jede Parthei sucht durch Ruf und Geschrei ihre Königinn glücklich in ihren heimathlichen Stock zurück zu leiten und da wird oft die in diesen freien Regionen unsichere junge Königsbiene auf andere Stöcke zu fallen verführt. So wie sich nur eine Königsbiene auf einem fremden Stock niederläßt, wird

sie von den Arbeitsbienen desselben angefallen und verfolgt. Wenn sie nun statt abzufliegen, der Verfolgung zu entgehen, in das Innere des fremden Stockes selbst eindringt: so ist sie, ungeachtet der Vertheidigung sie stets umgebender eigener weniger Bienen, verloren. Augenblicklich wird sie mit ihrer schwachen Umgebung umrungen, in einem Knäul von Arbeitsbienen eingeschlossen, mit den schqrfen Zähnen und Hacken der Füsse gequält und endlich erstickt. Dieses zu verhindern hat der aufmerksame Bienenwirth mehrere sprechende Anzeigen des diesen oder jenen Bienenstaats getroffenen Unglücks.

a. Die Musterung, welche bei allen schönen warmen Tagen in den Mittagsstunden täglich vorgenommen wird, und wobei ein freudiges Ausströmen von vielen Arbeitsbienen und Drohnen, wie beim Schwärmen erfolgt, dauert kaum über eine Viertelstunde. Wenn sich über diese Zeit hinaus der Stock nicht ganz beruhigt, und seinen Flug nicht auf die gewöhnliche Beschäftigung einschränkt: so liegen andere Ursachen dieser Unruhe vor. Es kann in dieser Begattungszeit der eigene Weisel auf der Befruchtung außer Stock befindlich oder gar ein fremder Weisel auf den beunruhigten Stock gefallen seyn.

b. So lange die auf Befruchtung ausgegangene Königsbiene nicht in ihren Stock zurückgekehrt ist, ist auch ein lebhafter, unruhiger andauernder Aus- und Einflug der Arbeitsbienen und Drohnen zu bemerken. Diese umkreisen den Stock im schnellen Lauf, fliegen ab, suchen alle Stellen auf, wo nur, dem Geruche nach, die Königsbiene gesessen, sondiren die Nachbarstöcke, wohin sich ihre Königinn verirrt ha-

ben könnte, und treiben dieses Gesuch bis zum Untergang der Sonne fort. Nun sammeln sich zwar alle Bienen bei ihrem Mutterstock; aber sie umkreisen neuerdings im schnellen Lauf den ganzen äußeren Stock bis tief in die Nacht hinein, und stossen ein Klaggeheul im Innern ihres kleinen Staats aus, was den unverkennbaren Schmerz ihres Verlustes deutlich offenbart. Diese Unruhe und dieses Laufen und dieses im Ton ausgedrückte Schmerzgefühl dauert 24 Stunden fort, binnen welcher Zeit die Bevölkerung einig geworden, den Verlust durch Nothmittel und wenn auch nur durch die Drohnenmutter zu ersetzen.

e. So deutlich sich hier für den eingeübten Bienenmeister der Verlust einer Königinn ausspricht: eben so deutlich kündigt sich derjenige Nachbarstock an, zu dem sich die arme Königsbiene verirrt hat. Sobald diese ins Innere eines fremden Stockes eingedrungen, entsteht ein allgemeiner Aufruhr in diesem. Ein eigenes Gesumse, wie Feldgeschrei, läßt sich hören; alle Arbeitsbienen verlassen ihre Geschäfte und eilen beim Flugloch zusammen; das Flugloch wird so stark mit Arbeitsbienen besetzt, als ob sich der Stock vorlegen wollte; die ihre Königinn suchenden fremden Arbeitsbienen umschwärmen den Stock, versuchen zur Hülfe ihrer bedrängten Königinn einzudringen, fallen die Wache feindlich an, werden im Kampf getödtet, und verursachen ein auffallendes Raufen der Arbeitsbienen untereinander. Hebt man, mit etwas Rauch bezähmt, den Bienenstock selbst auf: so fallt sogleich ein kleiner geballter Knaul von Arbeitsbienen in die Augen,

zwischen Standbrett und den Wachsfladen hangend. In diesem Knäul ist die fremde Königsbiene dicht eingeschlossen und erwartet den Tod der Erstickung, nachdem zuvor ihre Glieder, Flügel und Füße zerbissen und gelähmt worden. Dieser Bienenknäul läßt sich zusammenhaltend wie ein Ball aus dem Stocke nehmen, nur mit Gewalt trennen, und sich die gefangene Königsbiene entreißen.

d. Wenn man nach solchen Anzeigen, die keinem schulgerechten Bienenmeister fremd seyn dürfen, den Stock bemerkt, welcher seine Königinn verloren hat, so bleibt die erste Sorge, alle Nachbarstöcke zu sondiren und zu erforschen, wo nach obiger Andeutung die Verirrte gefangen gehalten würde. Das schnelle Aufheben all' derjenigen Stöcke, die Vermuthung geben, wird den beschriebenen Bienenknäul in die Augen fallen lassen, und wo sich dieser findet, muß er sogleich mit einem langen Holz herausgeholt, auf ein Brett gewälzt und mit einiger Gewalt, allenfalls der Beihülfe einer Rauchmaschine, auseinandergetrieben und die gefangene Königinn befreiet werden.

e. Unsicher, ob sie, wenn auch lebend, doch nicht schon solche Verletzungen erlitten hat, die sie zur Lebensdauer und Fortpflanzung unfähig machen, muß sie doch ihrem traurenden kleinen Reiche unverzüglich gegeben werden, das sie freudig empfängt, wo möglich von ihrer Ohnmacht und Ermüdung durch konsequente Fütterung heilt und sich inzwischen aus seiner Zerstreuung vergnügt und beruhigt im Mutterstock zusammenzieht. Oft dauert es aber keine halbe Stunde, so fangen dumpfer Lärm, Zerstreu-

ung, Aus- und Einlaufen, und ein auf dem Aeußern des ganzen Stockes wiederholtes Rennen und Laufen der Arbeitsbienen wieder an. Dieß ist das Zeichen, daß die zurückgegebene Königinn entweder bereits todt oder zur Fortpflanzung untauglich ist. Entsteht aber dieser beschriebene neue Ausdruck des Schmerzes und Leides nicht, so ist wenigstens vor der Hand die Unfähigkeit nicht absolut entschieden. Für beide Fälle ist Hülfe und Vorsicht nöthig.

f. Entweder hat man die verlorne Königinn nicht gefunden, oder man hat sie todt oder verletzt gefunden, oder man hat sie ungewiß, ob gesund oder tauglich, beigesetzt. — Im ersten Falle muß man sich beeilen, bevor die Arbeitsbienen eine Drohnenmutter wählen, sogleich einen neuen Weisel vorräthig, oder aus einem tüttenden Mutterstock abgefangen beizugeben, oder eine einem Schwarmstock verspündete, oder wenigstens mit aus einer Made besetzte offene Weiselwiege auszuschneiden und einzusetzen, und wenn alles das nicht vorhanden wäre, so muß man wenigstens eine Bruttafel, wo erst kleine Maden offen in den Zellen liegen, ausschneiden und einspeilen, um für's Erste nur das Volk dadurch zusammenzuhalten, damit es sich in erster Verzagung nicht zerstreue.

Im zweiten Falle, wo die Königinn wieder gefunden, doch über ihre Gesundheit unsicher, nur auf's Gerathewohl beigesetzt worden, muß man auf den Stock ein wachsames Auge halten, und sobald man den Tod des Weisels oder seine Leiche auf dem Standbrett oder vor dem Stocke gewahrt, muß obige Hülfe zu geben nicht gezögert werden. Ist die Bienen-Re-

publik einmal auf eine Drohnenmutter verfallen, so kommt alle Hülfe zu spät.

g. In der Schwarmzeit halte ich deßhalb immer mehrere aus Zweit- oder Drittschwärmen abgebissene Weisel in kleinen hölzernen Kästen von 1 Schuh Länge und ½ Schuh hoch und breit, mit einer Handvoll zugetheilten Arbeitsbienen und Drohnen besetzt, in Bereitschaft. Diese kleinen Kolonien machen nicht selten einen Bienenstaat en miniatur, befruchten sich und schlagen Brut. Wie nun der Fall des Weiselzusatzes eintritt, so gebe ich durch ein solch vorräthiges Stöcklein die sicherste und angenehmste Hülfe, indem ich dieses den dürftigen Weisellosen, oben beim offenen Haupte, wie einen Honigstock, aufsetze, die untern Bienen mit etwas Rauch untereinander treibe und das Uebrige der Natur überlasse.

h. Hätte man diese vorgerichteten Nothstöcklein nicht und man findet Gelegenheit einen isolirten Weisel abzufangen und beizusetzen: so darf dieser nicht geradezu unter die weisellosen Bienen einlaufen gemacht werden. Er würde im Gefühl für die erstverlorne Königinn hier wie jede fremde eingedrungene Königsbiene angefallen und getödtet werden. Dieser ist zuvor in ein Weiselhäuschen von Messingdrath geflochten, einzusperren, auf das Standbrett im Innern des Stockes zu stellen und erst dann auszulassen, wenn ihn die Bienen angenommen haben, was sie dadurch bezeichnen, daß sie das Häuschen in großer Anzahl umgeben, sich wechselseitig die Zunge reichen und füttern.

i. Hülfe mittelst eingesetzter Weiselwiegen oder gar Bruttafeln ist zu unsicher. Die Zeit, welche von der Aus-

brütung bis zur Befruchtung, von dieser bis zur Vollendung junger Arbeitsbienen verläuft, läßt den Stock im Wachsbau, in der Volksmenge, in Vorräthen aller Art, so weit zurück, daß aus solchen Schwärmen selten ein ausbauernder Zuchtstock wird. Er hat immer das Gepräge eines künstlichen Ablegers. Ich suche und empfehle daher obige Hülfsmittel blos, um das Volk zusammenzuhalten, bis sich ein anderer Zweitschwarm ergibt, der dann auf die Stelle dieses weisellosen kömmt und Abends, vor Sonnenuntergang ausgestossen, das Volk als verstärkende Zutheilung empfängt. Dieses ist, in Ermanglung lebendiger Weisel, die beste Anwendung solcher zweifelhafter Stöcke.

ad 10. Die Verwendung weisellos gewordener Stöcke in der Schwarmzeit ist ebenfalls ein Gegenstand dieser Periode. Den vorgehenden Fall unberechnet, ergeben sich oft unter den abgeschwärmten Mutterstöcken oder unbemerkt unter den Erst- und ziemlich angebauten Zweitschwärmen Fälle, welche die Weisellosigkeit zur Folge haben und sich durch Drohnenbrut deutlich offenbaren. Da ich aus Erfahrung von der künstlichen Beweiselung keine günstige Ansicht habe: so benutze ich die in dieser Periode weisellos gewordenen Stöcke auf folgende Art:

a. Alle abgeschwärmten weisellosen oder drohnenbrütigen Mutterstöcke werden sogleich als Honigaufsätze benutzt, das Volk ausgetrieben und auf ihre Stelle ein junger Schwarm gesetzt, der durch das ausgetriebene zugeflogene Volk verstärkt wird.

b. Weisellose Nachschwärme, die bereits einen jungen Wachsbau haben, werden zu neuen Schwärmen benutzt, indem das Volk zuvor ausgetrieben, die allen-

fällige Drohnenbrut verschnitten und das ausgetriebene Volk den zweiten Tag zugetheilt wird.

c. Honigstöcke, welche altes Wachs haben, erhalten zuweilen das junge Wachs weiselloser Stöcke als Unterſatz. Sie bauen dafür statt eines Honigaufſatzes ihren eigenen Stock mit Honig voll und machen durch Ausbau diesen Unterſatz zum Brutstock, mit ganz frischem Wachs ausgestattet.

ad 11. Die Pflege junger Schwärme schafft ein vorzügliches Mittel, sich starker gut ausgebauter, volkreicher Zuchtstöcke zu versichern.

Die Mittel, welche dazu führen, bestehen:

a. in Beförderung ihres Wachsbaues,

b. in Zusammenhaltung und Vermehrung der Arbeitsbienen, und

c. in Verhinderung des Schwärmens.

Die beiden ersten Zwecke werden bloß durch eine freigebige Honigfütterung erreicht. Diese Honigfütterung unterstützt junge Schwärme bei guter und schlimmer Witterung. In schlimmen kalten Regentagen ist sie für das Ganze und besonders für die Fortsetzung der Brut ein oft nöthiges Subsistenzmittel; in guten Tagen, wo die Tracht des Bienenbrodes häufig, eifert dieser Honigzusatz zum lebhaftesten Wachsbau an. Futterhonig wird hier bloß Abends im flüßigen Zustand in untergesetzten Futtertellern gereicht, und ist wegen der Räuberei weniger bedenklich, da sich kein junger Schwarm berauben läßt, wenn er auch bei Tage gefüttert würde.

Wer bei seinen Schwärmen Honig nicht spart, wird volkreiche Stöcke erzielen; volkreiche Stöcke können die

oft nur Tage lang einfallenden Honigthaue und Honigtrachten kräftiger benutzen, und werden somit mehr Honigüberschuß liefern, als sich selbst überlassene, mit allen Zufällen und Lebensunterhalt kämpfende Schwärme. Vorzüglich wirkt eine ergiebige Honigfütterung auf die Zusammenhaltung der Arbeitsbienen, auf starken Brutansatz, und durch beide werden selbst schwache Schwärme zu den volkreichsten gemacht.

Bei dieser Pflege jedoch trifft es sich nicht selten, daß die Erstschwärme ihren Korb schnell ausbauen, oft binnen 8 Tagen, Arbeitsbienen und Drohnenbrut häufig ersetzen und sich zum Schwärmen vorbereiten. Man nennt diese Schwärme von Schwärmen Jungfernschwärme. Sie sind, obschon sie zuweilen gelingen, und eine lebhafte Bienenart bezeichnen sollen, doch immer von jedem verständigen Bienenwirth zu vermeiden. Nicht nur die Verspätung, in welche der Mutterstock durch einen neu befruchteten Weisel in Brutleerheit durch 4 Wochen verfällt und inzwischen volkarm wird, ist auch das Fortkommen des Jungfernschwarmes ein Wagestück, dem die Kraft und Vollkommenheit des ursprünglichen Kernstockes nicht aufgeopfert werden darf.

Solche Kraftstöcke muß man zum Honigbau vorzüglich zu benutzen suchen, und ihnen einen leeren Wachskorb aufsetzen, wodurch ihr Raum so erweitert und ihr Instinkt so geleitet wird, daß sie vom Schwärmen abstehen und sich auf den Honigbau mit ihrer ganzen Bevölkerung verlegen.

Außerdem sind auch hier alle jene Mittel anwendbar, die wir im Kapitel über Schwärme zur Verhinde-

rung dieser empfohlen haben, worunter bei dieser Art schwarmfähiger Stöcke,

a. das Auf- und Untersetzen oder die Erweiterung des innern Raumes,

b. die Verschneidung der Drohnenbrut,

c. die Zerstörung der Weiselwiegen, und endlich

d. bei großer Ueberkraft die Versetzung mit volkarmen Stöcken vorzüglich und zusagend bleiben.

ad 12. Erübriget uns noch über das Austrommeln unabgeschwärmter Mutterstöcke zu sprechen.

Bei der Eintheilung der Zucht in Schwarm- und Honigbienen finden sich immer mehrere unter den Schwarmstöcken vor, welche bei aller Kraft von Innen und bei der günstigsten Schwarmzeit dennoch nicht schwärmen.

Diese Erscheinung hat ihren guten Grund in der Eigenschaft der Königsmutter selbst. Diese ist entweder zu alt, oder zu gebrechlich, im Vorgefühl die neue Kolonie nicht mit genüglicher Eierlage zu bestiften, zu verzagt ihr Volk auszuführen, oder sie ist zu jung und erst selbst eine dieses Schwarmjahr neu erbrütete Königinn, die eben so wenig als die mit jungen Königsbienen bestifteten Zweit- und Drittschwärmer in einem und demselben Schwarmjahr wieder schwärmen. Auch tritt sehr oft der Fall ein, daß zum Schwärmen vorbereitete Stöcke durch üble Witterung so lange hingehalten werden, bis inzwischen die jungen in den Zellen befindlichen Königsbienen ausgebrütet und flicke werden. Hier ist meistens die alte Königinn das Opfer. Sie wird von den Arbeitsbienen im Vorgefühl längerer Ausdauer und größe-

rer Anhänglichkeit erstickt, und eine Junge nimmt ihr Reich ein.

Nun mag dieser oder jener Grund des Nichtschwärmens vorhanden seyn: so soll, den Nutzungsplan nicht zu stören, jeder Stock das Seine beitragen, und was nicht schwärmt, Honig geben.

Dieß erzielt man durch das Austrommeln solcher Stöcke. In einem leeren Korb wird aus Vorsicht eine Bruttafel eingespeilt und das gesammte Volk aus seinem vollen in diesen Korb durch Rauch und Klopfen übergetrieben. Die Beschreibung dieser Operation an einem andern Ort.

In dem ausgetriebenen Wachsstocke wird die Drohnenbrut verschnitten und der Aufsatz so vorgerichtet, wie ich in diesem Kapitel ad 6 vorgeschrieben habe. Der ausgetriebene Stock wird sodann einem Honigstock oder vollkommenen Erstschwarm zum Honigbau aufgesetzt und das übertriebene Volk bis zur Buchwaizblüthe, bei mangelnder Nahrung, reichlich gefüttert.

Ueberhaupt aber ist das Austrommeln nur bei Zuchten zu empfehlen, welche späte Nahrung oder den Buchwaiz zu benützen haben. Selbst bei Waldbienenzucht kömmt diese Operation zu spät und selten wird sich allda ein ausgetriebener Bienenstock so ausbauen und für den Winter mit so viel Nahrung versehen können, daß er glücklich den Winter als vollkommener Zuchtstock übersteht.

Wir kommen nun auf die Modifikationen zurück, welche in dieser Periode die Gartenbienenzucht erheischt und geben diese nach den Nummern der vorgetragenen Geschäfte an.

ad 1. Die Gartenbienenzucht arbeitet selten auf Honig und basirt ihre ökonomische Nutzung allein auf Vermehrung und den Verkauf von überzähligen Zuchtstöcken. Darum fällt hier die Eintheilung in Schwarm- und Honigbienen weg, indem die ganze Zucht zu Schwarmbienen vorbereitet wird, wie

ad 2. in diesem Kapitel gelehrt worden.

ad 3. Die gesammte Vorrichtung der hier beschriebenen Honigstöcke fällt bei der Gartenbienenzucht weg. Nur die Anwendung der weisellosen Stöcke ist hier dahin zu modificiren, daß diese nicht absolut zum Honigbau, sondern den schwächsten Stöcken zur Unterstützung mit dem da befindlichen Honig aufgesetzt oder mit sehr altem Wachs ausgestatteten Stöcken zur Erneuerung des Wachsbaues untergesetzt werden. Die nützlichste Anwendung statt der künstlichen Beweiselung bleibt jedoch die, daß man die Arbeitsbienen zur Verstärkung der Volkarmen verwendet und Honig und Wachs als solche unmittelbar benützt.

ad 4. Die Beförderung der Schwärme ist der unter dieser Nummer vorkommenden Methode für Gartenbienenzucht ganz gleich; dagegen modificirt sich

ad 5. die Lehre vom Verhindern der Schwärme dahin, daß diese Verhinderung nur darauf anzuwenden, daß die Erstschwärme nicht abermals schwärmen und die nachtheiligen Jungferschwärme verhindert werden.

ad 6. Hier treten bei Gartenbienenzucht große Modificationen ein. Von der Anwendung der 2 oder 3 Mal abgeschwärmten Mutterstöcke zu Honigaufsätzen weiß die Gartenzucht nichts. Sie läßt den Mutterstock schwärmen, so oft er will, vereiniget zu schwache oder zu späte Nach-

schwärme und benutzt die dadurch verschwärmten, volkarmen, oder gar weiselloſen Mutterſtöcke zu Aufſätzen der ſchwächſten Nachſchwärme, die ſich aus ihrem ſchwachen Wachsbau in dieſe Stöcke ziehen und gute Ausſtänder werden.

ad 7. Auch hier beſchränkt ſich die Gartenzucht gewöhnlich nur auf das Unterſetzen vollgebauter Stöcke, jedoch mit der

ad 8. gegebenen Vorſichtsmaßregel.

ad 9. Bleiben die hier angegebenen Aufſichtsregeln bei der Gartenbienenzucht von Wort zu Wort dieſelben.

ad 10. Schon ad 6 iſt die Anwendung weiſelloſer Mutterſtöcke gelehrt worden; weiſelloſe Schwärme jedoch können, wie bei der Wanderzucht ad 6 L. c. gelehrt worden, zur Verjüngung alten Wachſes verwendet werden.

ad 11. Die Pflege junger Schwärme iſt ſich bei allen Zuchten gleich.

ad 12. Das Austrommeln der unabgeſchwärmten Mutterſtöcke iſt bei der Gartenbienenzucht unthunlich, aus den ad 12 angegebenen Gründen; derlei unabgeſchwärmte Mutterſtöcke, wenn ſie ſehr volkreich ſind und junge Mutterbienen haben, ſind höchſtens zur Verſtärkung volkarmer Stöcke durch Verſetzung zu nützen.

XXII.

Die Honigerndte vom Juli bis Oktober.

Dieſe Periode umfaßt die Wanderung oder Reiſe bei Wanderzucht; die Benützung des Haidenfeldes und Waldes; bei allen Zuchten die fortgeſetzte

Beförderung des Honig- und Wachsbaues; die Besorgung der Bienen auf dem Haidenfeld; die fortgesetzte Aufsicht auf die Weisellosigkeit und Räuberei; die in Honigperioden oft eintretende Verarmung an Volk, besonders bei Wanderbienen; die volle Honig- und Wachserndte selbst; die Heimkehr; die Bereitung des Futterhonigs für's künftige Jahr; Vorbereitung und Rücksichten, das Ende des Bienenjahrs mit dem Anfang desselben, der Einwinterung, schulgerecht anzuschließen.

Die Wanderung oder Reise im Wald fällt Anfangs und in die Buchwaizblüthe Ende Juli. Der Wald von Tannen und Fichten honigt gewöhnlich, wenn die Bäume um oder nach Johanni in den zweiten Saft treten. Der Buchwaiz blüht und füllt seine Honiggefäße oder Nektarien nicht vor dem Monat August. Früher angebautes und daher früher blühendes Haidekorn honigt selten.

Es gibt Zuchten, welche besonders in Auen an lebendigen Flüssen, großen Obstfluren, blüthvollen süßen Wiesen, Esparcettfeldern, Rapsfluren, wilden Kastanien und Lindenbäumen bis Ende Juni abgeschwärmt haben und sodann in die Wälder wandern, wo sie 4 Wochen oft die reichste Nahrung finden und eine volle Honigerndte durch Abzapfung bis Ende Juli gewähren. Werden diese Zuchten im August sodann in die Buchwaizblüthe gefahren, so geben sie da abermals eine zweite Honigerndte und in diesen Lokalitäten einen über alle Erwartung reichen Ertrag.

Der vollkommene volkreiche Bienenstock ist befähigt, täglich 4, 5 bis 10 Pfund Honig einzutragen, wenn er ihn findet. Schafft man ihm durch Wanderung die Gelegenheit, wie in Egypten auf dem Nilstrom, seine Thä-

tigkeit unausgesetzt anzusenden, und die Perioden der Verzehrung mit denen der Einsammlung auszutauschen: so ist seine Produktion ungeheuer. Wie ich bereits angeführt, ließ ich mir einen Wagen bauen, der zugleich ein Bienenhaus und gleichsam eine wandernde Bienenhütte war. Rechts und links standen 8, somit 16 Stöcke. War in einer Gegend die reiche Bienennahrung genossen, so wurden die Fluglöcher mit Drathgitter geschlossen, die Oeffnungen in Standbrettern aufgethan, angespannt, und dahin gefahren, wo es neue Bienennahrung gab. Angekommen, ausgespannt, die Standbretter geschlossen, die Fluglöcher aufgemacht, trugen meine Bienen in der ersten Stunde ihrer Ankunft, an ihrem neuen Standorte bereits neu gefundene Nahrung ein. So wanderte ich im April in die Rapsblüthe; im Mai in die Baumblüthe; im Juni in die Lindenblüthe; im Juli in den Tannenwald; im August in den Buchwaiz, und ein Jahr wanderte ich 7 Mal. Dieser Versuch hat mich aufgeklärt, was die Biene vermag, wenn ihre rastlose Thätigkeit stets Nahrung und Beschäftigung findet. Die Honigerndte solcher Stöcke übersteigt alle Erwartung.

Ueber die Wanderung selbst habe ich bereits im Kapitel XII. Seite 135 sub 13 die nöthigen Vorbereitungen, Handgriffe, Wartung und Aufsichtsregeln angegeben.

Was die Benutzung des Haidenfeldes und des Waldes betrifft: so treten hier vorzüglich die Grundsätze ein, welche wir über Beförderung des Honig- und Wachsbaues angegeben haben, und auf diese Kapitel verweisen. Auf dem Haidenfeld ist der Wachsbau schwächer als im Walde. An beiden Stellen ist es für den Honigbau ungemein günstig, leere Wachswaben vorräthig zu haben, um diese

am Haupte des Bienenstocks, so oder anders, beizugeben, weil in honigreicher Zeit kein Stock gleichzeitig so viel Wachs zu bauen vermag, als er Honig unterbringen könnte. Er reißt oft die Brut aus, um Behältnisse für Honig zu gewinnen und macht sich dadurch Volkarm für den Winter. Dieses Schicksal theilen besonders die Zuchten im Wald. Die Benutzung des Waldes und des Buchwaizens steigert sich daher in günstigen Resultaten nach dem Vorrath von leeren Wachswaben, die hier ungemeinen Werth haben und aus allen Operationen wohl aufzubewahren sind.

In der Besorgung der Bienen muß man vorzüglichen Bedacht auf das nöthige Wasser nehmen. Wo dieses fehlt, werden Brut und Wachsbau leiden. Selten fehlt Wasser in Wäldern, wie auf trockenem Buchwaizland, wo oft Stunden weit keine Quelle ist. Hier muß und überall, wo das Wasser selbst bei Standbienen zu entfernt ist, dieß vor dem Bienenstand in schmalen Trögen vorgesetzt und wenigstens jeden dritten Tage erneuert werden, indem die Biene gestandenes Wasser dem frischen vorzuziehen scheint. Moos in die Wasserbehälter gelegt, aus dem Bienen das Wasser saugen, scheint die Biene zu lieben.

Die größte Sorgfalt und Aufsicht bedarf die Zucht besonders bei Wanderbienen nach Buchwaiz auf die Weisellosen. Der Haidenhonig enthält sehr viel Giftstoff für die Giftblase. Die Bienen sind deßwegen und wegen immer voller Giftblase sehr gereizt, heftig und raufluſtig. Alles, was da gemacht wird, geschieht wie im Rausch mit gesteigerter Heftigkeit. Gibt man nun durch einen weisellosen Stock Gelegenheit zum Rauben, so bleibt die Räuberei selten bei diesem. Die Nachbarstöcke werden angefallen, übermannt und überwunden. Bei dem Zusam-

menfluß so vieler fremden Bienen, über die man nicht Herr ist, kann man die Räuberei selten entfernen und Ruhe schaffen, und so können Zuchten von mehreren Hunderten durch auf einen Bienenstand eingerissene Räuberei ruinirt werden. Ich weiß Beispiele, wo von einem Bienenstand von 162 Stöcken durch Räuberei 93 aufgerieben worden und der Rest nur durch eilige Entfernung gerettet werden konnte. Von dieser Berauschung der Bienen auf dem Buchwaiz rühren die vielen Unglücksfälle her, welche an Menschen, Pferden und Thieren erlebt worden. Nur hier fallen Bienen, entfernt von ihrem Stock, Menschen und Thiere an. Nur hier verbreitet ein Stich eine solche atmosphärische Ausdünstung, die tausend andere zusammenführt und zum Stiche reizt; nur hier helfen die Bienen aller Stöcke zusammen, den Gegenstand zu verfolgen, und mit tausend Stacheln wo möglich zu tödten. Wir werden in dem Kapitel über Räuberei auf diesen Gegenstand zurückkommen. Hier sey nur empfohlen, seine Bienen stets im Aug zu halten, einen angefallenen Stock, bevor der Zuflug zur Gewohnheit wird, eilig zu entfernen, die Symptome der Weisellosigkeit, als die nächste Veranlassung, wahrzunehmen, die Fluglöcher zu verengen, alle Seitenöffnungen genau zu verschließen, und unter seiner ganzen Zucht keinen kranken, schwachen, volkarmen, zweideutigen Stock zu dulden.

Eine besondere Erscheinung auf dem Haidenfeld ist eine oft plötzliche Abnahme der Arbeitsbienen. Diese Volksarmuth tritt oft unter den üppigsten Honigperioden ein. Sie ist nicht minder Folge des Honigrausches, dem die Bienen da unterliegen. Ihr so reiner unfehlbarer Instinkt wird dadurch gestört und so stumpf gemacht, daß

sie ihren eigenen Stock nicht erkennen und finden. Geht der Flug aus den blühenden Haiden an nachbarliche Stöcke vorbei oder gar über solche hinweg: so lassen sich die Berauschten von dem Gesang der Nachbarbienen verführen, lassen sich da nieder und werden mit voller Honigblase zu dieser Zeit, auch ohne Anstand in jedem Stocke eingelassen. Hier befreunden sie sich und bleiben sodann. Oft fängt an einem und demselben (Ort) Stand ein Stock dem andern seine Bienen ab. Diejenigen, welche an den äußersten Enden eines lang ausgedehnten Bienenstandes stehen, erhalten die Arbeitsbienen von Stöcken aus der Mitte, und umgekehrt, je nachdem sich Flug, Weide und Winde ändern. — Was hier vorzukehren, beruhet größtentheils darauf, daß man sich auf dem Buchwaizfeld einen isolirten, von Nachbarbienen nicht umgebenen, Standort wähle; daß man ganz besonders keinen fremden Bienenstand vor sich und keinen solchen dulde, über welchen unsere Bienen ihren Heimflug nehmen müssen. Die eigenen Stände muß man nicht in zu langen ununterbrochenen Reihen aufstellen. Zwischen 30 und 30 Stöcken soll immer ein leerer Zwischenraum von 5 Klaftern existiren. Die Bienen erkennen sich in dieser Stellung und Absonderung leichter und der Abfang des Volkes zu Gunsten der Eckstöcke ist weniger zu besorgen.

Bis Ende Juli ist die Honigtracht im Walde, bis 12. September auf dem Buchwaiz zu Ende. Man muß nun auf die Heimkehr denken, oder auf die Wanderung in annoch Nahrung anbietende Gegenden. Gute Grummtwiesen, die viel weißen Klee haben, geben im September noch Honig, so wie der späte Hederich in gestürzten Stop-

pelfeldern und der weißblühende Vorsper in unbeweideten Haferstoppeln. Die Asterarten, im Oktober blühend, geben wenig; die erica repens ist selten und nur in hohen Wäldern und dürren Haiden zu finden. Wer seine Bienen lieb hat, und sie bis im Winter hinein thätig zu erhalten wünscht, baut in die Kornstoppel Sommer- oder Winterrübsen, der erst im Oktober blüht, und Honig, auch so viel Bienenbrod gibt, daß die Bienen, wie im Frühling, mit gelben Höschen Schaarenweise kommen. Nach der Blüthe gibt er gutes grünes Viehfutter.

Vor der Heimkehr und selbst bei der Gartenbienenzucht muß man nun im September zur Honig- und Wachsernte schreiten.

Bei dieser Operation hat man für Wander-, Wald- und Gartenbienenzucht fast einerlei Grundsätze.

a. Ueberall werden zuerst die Honigaufsätze abgenommen und dabei das beobachtet, was schon im Kapitel XII. S. 136 sub Artikel 17 angegeben worden.

b. Ist dieses Geschäft vollzogen, so wird die gesammte Zucht untersucht, und diejenigen Stöcke angezeichnet, welche aus Honig- und Volkarmuth den Winter nicht überstehn möchten und zu kassiren wären.

c. Unter diesen kann man nach Bedarf und Verhältniß jene ausscheiden, welche durch Honigzusatz dennoch Ausständer werden können und die sodann bei der Einwinterung, wie bereits Seite 177 u. s. w. gelehrt worden, ausgestattet werden.

d. Volkarme Stöcke finden sich gewöhnlich nur bei abgeschwärmten Mutterstöcken oder solchen, die erschöpfte Weisel haben. Diese verschone ich wenig. Sie überdauern die Winter schwerer, als honigarme Stöcke

und werden noch vor der Einwinterung sogleich cassirt, um ihren Honig nicht nutzlos aufzuzehren.

e. Ich suche mir nun einen Stock, der zur Verstärkung Volk brauchen kann; habe ich diesen gewählt, so treibe ich den zum Cassiren bestimmten Stock mittelst der Rauchmaschine und durch Klopfen gehörig aus, stosse das ausgetriebene Volk auf ein Standbrett, sehe ihren Weisel abzufangen und zu entfernen, und das sämmtliche Volk in einen leeren Korb zu sammeln. Dieser Korb wird sodann mit einem luftigen Tuch verbunden und das Bienenvolk bis zum Abend eingesperrt, sodann auf das Standbrett gestoßen, der zu verstärkende Stock darauf gesetzt, mit Rauch beide Bienen untereinander getrieben und auf diese Art die Vereinigung ohne Mord und Todtschlag vollbracht. Eine Hauptsache ist, den ausgetriebenen Zutheilungsbienen das Gefühl der Weisellosigkeit beizubringen. Sie gebehrden sich in dieser Stimmung bittend um Aufnahme und wenige werden abgebissen, besonders wenn sie bei der Austrommlung ihre Honigblase gefüllt haben, die sie gleich als Sühnopfer anbieten.

f. Die Honig- und besonders die Wachserndte befaßt sich auch mit der Abnahme der Untersätze. Diese Operation ist jedoch hier nur bei jenen Stöcken vorzunehmen, welche mit diesen Untersätzen die Heimreise erschweren. Außer dieser Beirrung ist es zweckmäßiger, die Wegnahme der Untersätze bis zur Einwinterung zu versparen.

Sogleich nach vollbrachter Heimkehr wird der Honig aus den Aufsätzen, weil er jetzt noch ganz flüssig ist, ge-

mustert und in jenen abgetheilt, welcher in Wachs oder Fladen zur Ausstattung, Fütterung oder Verkauf anwendbar und in jenen, welcher vom Wachs geschieden, im flüssigen Zustand aufbewahrt werden soll. Unser besonderes Augenmerk ist hier auf den Futterhonig, flüssig und in Fladen gerichtet. — Zum Futterhonig in Fladen wählt man gerne Honig in jungem zugespündeten Wachs. Dieser verzuckert sich nicht leicht, bleibt flüssig, ist nicht mit Bienenbrod vermischt, gährt und säuert nicht leicht. Futterhonig im flüssigen Zustand muß kalt auslaufen, wird in zerschnittenen Fladen in Siebe von Messingdrath gegeben und ohne Feuer noch Pressung erwartet, was sich frei absondert. Dieser reinste Honig wird sodann, ohne Zusatz von Wasser in glasirte irdene Töpfe gegeben, mit Schweinsblasen fest zugebunden, und kann in diesem Behältniß, als der gesündeste reinste Futterhonig, lange Jahre aufbehalten werden. Blumenhonig, Honig aus Linden- und Obstbaumblüthe, besonders Honig aus Buchwaiz ist dem Waldhonig zur Fütterung weit vorzuziehen.

Noch eine Warnung ist mir über die Heimkehr der Wanderbienen übrig. In dem Buchwaizland des Marchfeldes nächst Wien in Oesterreich kommen oft 3 bis 4000 Stöcke zusammen. Den Unordnungen, welche unachtsame, unaufgeklärte und nachläßige Bienenwirthe oft veranlassen, zu entgehen, soll man sogleich nach beendeter Tracht, hier und überall eilen, seine Bienen aus dieser Gemeinschaft zu ziehen. Wie die Honigtracht endet, so gehen an schönen warmen Tagen die Spurbienen nach den Nachbarständen und sondiren nach nicht oder schwach vertheidigtem Honig bei weiselosen, schlecht verwahrten oder volkarmen Stöcken. Jeder gute kraftvolle Stock ist zu dieser Acquisition geneigt.

Unsere Bienen sind nun beständig angefallen, beunruhigt und nicht selten auch beraubt. Auch unsere eigenen Bienen gehen auf diesen Raubversuch aus und gelingt es irgendwo einzudringen: so wird eine allgemeine schwer zu bändigende Raublust daraus. Man muß nicht glauben, daß dieser Honigraub vortheilt. Gewöhnlich wird auch die Zucht mit ruinirt, welche raubt. Denn 1. werden durch die Gefechte der Räuber und Beraubten von beiden Seiten viele getödtet und somit die Stöcke entvölkert. 2. Wird der geraubte Honig selten aufgespart, sondern selbst unter Bienen leichtsinnig vergeudet; endlich 3. können unsere gesunden Bienen in Stöcke bringen, die ungesunden, sauren, wäßrigen Honig, ja Krankheiten, Ruhr und Faulbrut haben, die sich sodann bei unserer Zucht ansteckend forterben.

Die große Gemeinschaft, welche auf den großen Buchwaizländereien obwaltet, hat viel Gefährliches und soll besonders, wenn aus Mangel an Nahrung die Bienen müssig liegend auf allerlei Nebenversuche fallen, lieber zu früh als zu spät gemieden werden. Man eile lieber nach Hause und schließe das beendete Bienenjahr vorbereitend mit dem künftigen schulgerecht an, gebe sobald möglich den nöthigen Honigzusatz, damit er noch verspündet, befestigt und zugeputzt werde, und wintere noch bei guter Zeit, wo sich alle Vorrichtungen bei Bienen leichter machen, mit allen empfehlungswerthen Rücksichten schulgerecht ein.

XXIII.

Das Schwärmen.

Wir haben von Schwärmen, d. i. der Fortpflanzung des Bienenstockes durch Schwärme, schon im theoretischen

Theil Kapitel IX. Seite 95. XVIII. S. 166. XXI. S. 195 gehandelt, und unsere Theorie und Erfahrung über diesen Gegenstand rund ausgesprochen. Da dieses Kapitel jedoch das interessanteste und folgenreichste für die praktische Bienenzucht ist: so müssen wir ihm für Theorie und Praxis eine umfassende Ausdehnung und Ansicht, so wie dem Bienenwirth eine erschöpfende praktische Anleitung geben.

Die Fortpflanzung des Bienenstocks durch Schwärme war bis auf Pastor Schirachs Zeit, die einzige übliche Vermehrungsart. Zwar finden wir die ersten Spuren von künstlicher willkührlicher Vermehrung der Bienen, als Kolonie oder Stock, bereits bei dem großen Physiker und Naturforscher Schwammerdam in seiner Bibel der Natur. Er vermuthete blos, daß man durch Abfangen der Königsbiene als Bienenmutter, mit Arbeitsbienen in ein besonderes Behältniß versetzt, einen eigenen Bienenstock creiren könne. Diese theoretische Vermuthung mit Gründen der Naturlehre unterstützt, versuchte praktisch Pastor Schirach zu Bauzen in der Lausitz, und schrieb 1761 seine: mit Natur und Kunst neu erfundene Bienenvermehrung oder: junge Bienenschwärme in der Stube zu machen. An. 1762 folgte bereits Grüwel in Brandenburg nach, und erweiterte die künstliche Anwendung, bis endlich An. 1770 Pastor Schirach neuerdings, auf die Naturgeschichte der Bienenköniginn basirt, die Ablegerkunst vielseitig modifizirte, erläuterte und für die Praxis anzuwenden lehrte.

Von dieser Zeit angefangen verbreitete sich dieses Phänomen der Natur, die künstliche Bienenvermeh-

rung durch Europa. Alles was lesen konnte, verließ die Natur und übte die neue Kunst. Was ich darüber im Kapitel XVIII. von Seite 167 bis 172 gesagt habe, genügt unsere Angabe und Erfahrung zu beleuchten und unsere Lehre zu rechtfertigen.

Nachdem sich die vorzüglichsten Bienenwirthe damaliger Zeit in der Ablegerkunst geübt, die die gleichzeitigen Schriftsteller immer neu anregten und Versuche empfahlen, hat die Erfahrung und eine mehr geläuterte Naturlehre wieder zur natürlichen Vermehrungsart durch Schwärme zurückgeführt. Den ersten Schritt hiezu danken wir dem rationellen Schriftsteller und Bienenwirth Magister Spitzner.

Hier wollen wir nicht länger über das bereits früher Verhandelte bei den Vorzügen verweilen, welche eine Vermehrungsart vor der andern hat, sondern zur Praxis des Schwärmens selbst übergehn.

Der Fortpflanzungstrieb, den die Natur in alle Wesen zu ihrer Fortdauer gelegt, belebt auch die Biene leidenschaftlich. Von der äußern Natur im Frühling unterstützt, mehren sich Arbeitsbienen und Drohnen so, daß das Haus zu enge wird, der Stock sein Volk theilen muß und neue Kolonien anlegt, die man Schwärme nennt. Die Natur legte einen direkten Zwang auf die Erhaltung ihrer Geschöpfe, bei Bienen sichtbar mit eigener gefährdeter Existenz bedrohend. Es werden nun Königinnen erbrütet, die diese Schwärme als Mutterbienen begleiten, und ihre Ausdauer auf lange Jahre sicher stellen. Nahrung und Materialien zum neuen Haushalt gibt die Natur in der Schwarmzeit mit wenig Ausnahmen freigebig.

Nun leitet der praktische Bienenwirth nach seinen Zwecken die Natur, und erlaubt sich die einzige Kunst, die Schwärme zu fördern oder zu verhindern. Er bemerkt die vorausgehenden Kennzeichen schwarmlustiger Stöcke, und vermeidet die Unfälle, welche beim Schwärmen, besonders bei großen Zuchten, leicht eintreten; sorgt für die glückliche Unterbringung und Ausstattung junger Schwärme; pflegt in erster Zeit die jungen Schwärme mit Verstand und Sorgfalt; füttert in Zeiten der Noth diese neuen noch nicht fondirten Einwohner und legt dadurch den festen Grund zu einer dauerhaften Bienenzucht. Um uns und auch andere Bienenschriften zu verstehn, wollen wir uns zuvor mit der Terminologie oder Benennung der verschiedenen Schwärme bekannt machen, welche die Schwarmpraxis nöthig hat.

Schwarm nennt man überhaupt eine Gesellschaft aus ihrem Mutterstocke ausgezogener Bienen, die aus einer oder mehreren Königsbienen, aus 4 bis 12 Tausend Arbeitsbienen, und aus 50 bis 500 Drohnen bestehend mit etwas Honig- und Wachsmaterie aus dem Mutterstock dotirt, nun einen eigenen Haushalt oder einen eigenen Bienenstock zu gründen befähigt ist.

Die Verhältnisse, unter denen diese Schwärme erscheinen, veranlaßten zur Unterscheidung verschiedene Namen.

Ein Schwarm, der aus seinem Mutterstock in ein und demselben Jahr zuerst abfliegt, heißt ein Erst- oder Vorschwarm. Diese Schwärme sind für die Fortpflanzung und Ausdauer der Bienenzucht die vorzüglichsten. Nicht nur weil sie zeitig, und in der besten Nährzeit fallen, begünstigt die junge Natur auch den Wachsbau und indem die alte Mutter- oder Königsbiene mit diesem

Erstschwarm auszieht, die da bereits befruchtet und voll reifer Eier im Leibe ist: so beginnt die Eierlage oft schon im 2ten Tage nach eilig gebauten Zellen und die nöthige Volkszahl von Arbeitsbienen wird ununterbrochen unterhalten und gesteigert. Bei dem Abzug des Erstschwarms sind die jungen Königsbienen immer noch in den Zellen unausgebrütet. Selten sind sie fertig, wenn der Erstschwarm abgeht und nur übles Wetter, das diesen früheren Abzug verhindert, kann diese Naturordnung stören. Ja wenn das Hinderniß nicht zu lange dauert, so wird die junge Königsbiene von den bereits gebildeten Partheyen unter den Arbeitsbienen, gewaltsam und so lange in ihrer Brut- und Königszelle zurückgehalten, bis der alte Mutterweisel mit seiner Parthei abziehen kann. — Anhaltende Hindernisse dieses Abzuges enden fast immer mit dem gewaltsamen Tod der alten Königinn. Schon in der Zelle hat die neue Königsbiene in den treuen Wärtern um ihre Wiege, ihre Anhänger gefunden, die ihr das Reich auf Leben und Tod einzuhändigen streben. Kömmt sie daher früher aus der Zelle, als die alte Königinn ausgezogen, so vermehren Jugend und Schönheit nebst dem Instinktgefühl für längere Ausdauer und größeres Fortpflanzungsvermögen, ihre Parthei, und die alte Königinn, in diesem Falle schwach vertheidigt, oft kaum mit merkbarer Aufopferung weniger Getreuen, stirbt den Tod der Erstickung. Nun werden aus instinktvoller Vorsicht die Königszellen schwarmlustiger Bienenstöcke nicht alle auf ein Mal, sondern nach und nach und in Zwischenperioden von 14 bis 18 Tagen angesetzt. Es kommen also von Zeit zu Zeit neue junge Königsbienen aus ihren Zellen und nun muß sich die älteste bequemen den Schwarm auszuführen, ansonst sie das Schicksal ihrer Vor-

fahrerinn theilen würde. Wir bemerken oft genau, daß Weisel, welche beim Schwärmen nicht gerne aus ihrem Mutterstocke abgehn wollen, von ihrer Parthei mit Gewalt fortgezogen werden im sichern Vorgefühl, daß hier der Tod der zaghaften unvermeidlich. Nun fangen aber die inzwischen mehr ausgefallenen Königsbienen im Mutterstocke an, jede für sich Parthei zu machen. Sie tütten und singen eine gegen die andere, während die Arbeitsbienen im ruhigen behaglichen Gesumse um sich werden lassen. Alle jungen Königsbienen, deren oft 5 bis 6 und mehr in dieser Zeit in einem Stocke anwesend sind, welche nur einigen Anhang finden, ziehen sodann mit dem nächsten Schwarm aus und in dem Falle, daß der Erstschwarm nicht mit der alten Königsmutter, sondern mit den jungen Königsbienen auszieht, die da vor ihrem Abgang einen oder mehrere Tage zuvor tütten und singen, wird ein solcher Schwarm, Singervorschwarm genannt. Ein solcher Singervorschwarm ist das Mittelding zwischen Vor- und Nachschwarm. Er hat vom Vorschwarm die Volksmenge; vom Nachschwarm die unbefruchtete junge Königinn, und ist daher an Werth und Sicherheit, gegen einen geregelten Erstschwarm weit zurück. Geht der Erstschwarm mit dem alten Weisel, nach ungestörter Vorschrift der Natur ab: so treten die jungen Weisel, nach Maßgabe ihrer Ausreifungszeit aus den Zellen, und nun schickt sich der Mutterstock, von Zeit, Nahrung und Volksmenge bedingt, zum zweiten Schwarme an.

Dieser Zweitschwarm kann nach dem früheren oder verspäteten Abgang des Erstschwarms vom 3ten bis zum 16ten Tag, selten später, kommen. Er nimmt so viele Königsbienen mit, als flicke geworden und einigen Anhang gefunden. Alle sind bei dem Abgang aus ihrem

Mutterstock noch unbefruchtet und aus ihrer Anzahl wird, gewöhnlich binnen 12 — 24 Stunden, diejenige gewählt, welche das Reich behalten soll. Die Uebrigen werden aus dem Stock gewitsert, ausgebissen oder erstickt. Diese Gattung Schwärme nennt man Zweyt- oder auch Nachschwärme. Sie bestehen aus 2, 3, 4, 5, 6 Königsbienen, aus 3 bis 6000 Arbeitsbienen und aus 50 bis 200 Drohnen mit etwas Honig und mit im Leibe der Bienen bereits verdauter Wachsmaterie ausgestattet.

In unserm deutschen Clima kann ein Mutterstock bis 4 Schwärme geben. Man nennt sie Dritt- und Viertschwärme. Mir hat sich die Erfahrung aufgedrungen, daß die Drittschwärme besonders thätig und in Begründung ihrer Existenz besonders glücklich sind. Sie befruchten sich leicht, haben eine eigene Kraft im geschwinden Wachsbau und halten sich in allen Verhältnissen mit Jugendkraft. Wahrscheinlich resultirt dieses lebendige Uebergewicht daher, weil seine ganze Bevölkerung, nach Abzug des Erst- und Zweitschwarms, aus puren erst dießjährigen jungen Bienen besteht. Auch die Drittschwärme haben noch mehrere, doch nie über 2, 3 junge Königsbienen mit unter sich, selten über 4000 Arbeitsbienen, aber nach Proportion mehr Drohnen als Erst- und Zweitschwärme.

Die vierten Schwärme kommen selten fort, und sind größtentheils Mitleidsschwärme, das ist solche, wo im Mutterstock eine zum Tode bestimmte Königsbiene aus Mitleid Anhänger, die ihr Schicksal beherzt der Möglichkeit ihres Fortkommens anvertrauen, Rettung gefunden. Sie bestehen, wie die Zweit- und Drittschwärme,

nur nach verjüngtem Maßstabe, oft kaum mit Tausend Arbeitsbienen bestiftet, aus denselben Individuen.

Nach meiner Erfahrung schwärmt kein Mutterstock, kein Vor- und Nachschwarm, der in diesem Jahre erst eine neue Königsmutter erhalten hat, zum zweiten Male. Nur Vorschwärme, welche mit der alten Königsmutter ausgezogen, schwärmen in fruchtbaren Jahren abermals und im Banat sollen diese Schwärme, mit welchen abermals die alte ursprüngliche Königsmutter ausgezogen, wieder schwärmen. Man nennt die ersten Jungfernschwärme und die zweiten Nachjungfernschwärme. Ich liebe die Jungfernschwärme nicht; sie werden auf Kosten des Fundaments dauerhafter Bienenzucht der Erstschwärme gewonnen und führen nicht selten den Tod beider Stöcke herbei. Sie sind ein Zeichen übel geleiteter Bienenstände.

Es gibt auch Doppelschwärme, d. i. solche, welche der Bienenwirth künstlich vereinigt, oder die sich, gleichzeitig schwärmend, in der Luft selbst vereinigen. Die künstliche Vereinigung der Schwärme hat das Absehen, die volkarmen mit mehr Arbeitsbienen zu verstärken und sie dadurch zu befähigen, in der noch übrigen Tragezeit sich mit soviel Wachsbau und Honig zu bestiften, daß sie den Winter ausdauern können. Dieses Absehen ist in einigen Gegenden und bei spät eintretender Jahrszeit rationell und löblich. Bei meiner Bienenzuchtmethode kann dieses, da alle Zweit- oder Drittschwärme mit dem Mutterstocke verwechselt werden, nicht, und höchstens bei der Gartenbienenzucht vorfallen. Wo jedoch Vereinigung der Schwärme räthlich wird, da bleibe nachstehende Vorsicht empfohlen. — Es gibt Schwärme mit

befruchteten und Schwärme mit unbefruchteten Weiseln. In der Regel haben nur die Erstschwärme befruchtete und alle übrigen unbefruchtete Weisel. Die Arbeitsbienen dieser verschiedenen Beweiselung hegen aber eine solche Todtfeindschaft gegen einander, daß wenn sich derlei Schwärme gleichzeitig abschwärmend in der Luft begegnen, sie sich da anfallen, verwirren und todtbeißen. Um dieses Attentat zu verhindern, mußte ich bei meinen großen Zuchten, wobei derlei Abschwärmungen nicht zu vermeiden, den von mir dazu wohleingerichteten Schwarmsack einführen und zur Regel machen: daß alle Vorschwärme mit befruchteten Weiseln mit diesem gefangen, die Nachschwärme mit unbefruchteten (Weiseln) Königsbienen jedoch größtentheils in die Luft gehen dürfen. — Nach diesem Prinzip muß sich auch die künstliche Vereinigung reguliren. Nie dürfen Schwärme mit unbefruchteten Weiseln mit solchen vereinigt werden, die da befruchtete Königinnen haben, oder bestimmter gesagt: nie dürfen Nach- und Vorschwärme vereinigt werden.

Bei der künstlichen Vereinigung aller Schwärme ist zu empfehlen: daß man den zur Vereinigung subordinirten Stock zuerst weisellos mache und ihm das Gefühl der Weisellosigkeit beibringe. Die Vereinigung macht sich sodann ohne eine Biene zu verlieren, natürlich selbst. Meine Methode dabei ist diese: Der zur Vereinigung oder Zutheilung bestimmte Schwarm wird auf ein weißes Tuch, nachdem er gleichzeitig mit einer Rauchmaschine stark beräuchert worden, ausgestoßen, und die Weisel abgefangen. Ich lasse ihn sodann wieder in seinen Korb einlaufen und mit einem lüftigen Tuch verbinden.

In diesem Zustand fühlt er sich in der ersten Stunde weiselos. Nun wird er nach Sonnen-Untergang neuerdings auf ein Standbrett gestoßen, und nachdem der Vereinigungsstock gleichzeitig mit der Rauchmaschine stark beräuchert worden, wird er auf den ausgestossenen Schwarm gestellt, beide Völker mit der Rauchmaschine untereinander getrieben und das Uebrige der Natur überlassen. Werden die Weisel der Zutheilungsstöcke nicht abgefangen, oder wird diesen nicht früher das Gefühl der Weisellosigkeit beigebracht: so entsteht im Vereinigungsstocke über die Vertheidigung der eigenthümlichen Königsbiene Aufruhr, Mord- und Todtschlag, wobei nicht selten die Königsbienen beider Schwärme verwundet oder todt gestochen werden. Die Vereinigung nach Sonnenuntergang ist deßhalb angezeigt, weil sich früher die vereinigten Schwärme nicht selten in die Luft begeben, ihren Stock schwärmend verlassen und neu eingeschlagen werden müssen; auch oft übersehn, leicht durchgehn.

Außer diesen gibt es auch noch Hungerschwärme und solche, die aus Mangel an Nahrung im Frühjahr oder Sommer, nie im Herbst ihren Stock schwärmend verlassen und sich ein neues Vaterland aufsuchen wollen, was Arbeit und Nahrung gibt. Eine wunderbare Reflexion von Thieren dieser Art. Sie beobachten dabei die Manier gewöhnlicher Schwärme, ziehen in guter Ordnung sämmtlich aus, und sammeln sich auf einem Punkt, wo sie sich zuerst anlegen. Werden sie da übersehen und nicht eingefangen, so wandern sie in guter Hoffnung weiter, indem sie nichts als ihr Wachs, selten Brut in Zellen zurücklassen. Auf ihrer Reise lassen sie sich gerne, angelockt durch den Gesang ihres Gleichen, bei andern Bienenständen nieder, wo sie

natürlich in so lange feindlich angefallen werden, so lange ihre Königinn unter ihnen. Sobald diese jedoch getödtet, werden die übrigen Arbeitsbienen bittend in fremde Stöcke eingelassen. Nicht selten führt derlei abentheuerliche Schwärme ihr Instinkt auf weisellose Stöcke, wo sie sammt ihrer Königinn freudige Aufnahme finden; immer suchen sie sich jedoch bei den schwächsten Stöcken einzubetteln.

Es gibt unstreitig Bienenstöcke, welche lieber als andere schwärmen und so wie bei allen Thieren den Fortpflanzungstrieb mehr oder weniger empfinden. Wir müssen diese Erscheinung in der mehr oder minder thätigen Lebenskraft oder Eierlage der Königsbiene suchen, können keine äußeren Merkmale dieser Eigenschaft angeben und müssen bloß aus dem Erfolg auf diese zurückschließen. Die Erfahrung wählt aber derlei Abarten von Bienen zur Fortpflanzung mit Umsicht gerne.

Nach dieser Einleitung über die Verschiedenheit der Schwärme wollen wir für die Schwarmperiode selbst noch in Praxi beachten:

1. Daß wir nicht nur wie Kapitel XII. S. 132 bei meiner methodischen Bienenzucht, sondern bei jeder Art von Bienenzucht eine der Gegend und dem Zwecke angemessene Eintheilung der Zucht, in Schwarm- und Honigstöcke vornehmen und besonders
2. unsern Schwarmstöcken eine zweckmäßige Vorrichtung geben müssen.
3. Daß wir die Schwärme befördern und
4. die Kennzeichen des nahen Schwärmens kennen lernen.
5. Müssen wir die Unfälle beim Schwärmen vermeiden, verbessern, und

6. Die Schwärme selbst auf eine kluge Art zu fangen und zu unterbringen verstehn.
7. Wir müssen ferner unsern Schwärmen eine zweckmäßige Ausstattung geben.
8. Unsere Schwärme pflegen und nach Zeit und Noth eine oft reichliche Honigfütterung einschreiten lassen. Endlich
9. muß man bei Wald-, Wander- und Gartenbienenzucht die nöthigen Modifikationen beobachten.

Ad 1. Schon im 12. Abschnitt S. 132 habe ich für Wald- und Wanderbienenzucht die Eintheilung der gesammten Zucht in Honig- und Schwarmbienen und die Gründe warum gerechtfertigt. Nur bei der Gartenbienenzucht habe ich mich unbestimmt ausgesprochen. Die Gartenbienenzucht hat in Absicht auf Nahrung und Honigergiebigkeit vielerlei Localitäten und sonach vielerlei Modifikationen. Blos empirisch läßt sich eine Gegend durch Erfahrung versuchen, ob die da vorkommenden Gewächse honigen oder nicht, ob Honignahrung nachhält und ob der Stock ohne Wanderung nebst seinem Winterbedarf viel oder wenig abgeben kann. Wir können aus der An- oder Abwesenheit bekannter Honiggewächse schwer vorhersagen, was die Biene hier und dort leisten wird. Im Banat schwitzt das Rohr in Sümpfen Honig aus, und Gegenden ohne Baum und Wald liefern oft wunderbare Resultate. Regel ist jedoch, daß man überall zur Sicherstellung der Zucht den dritten Stock nicht schwärmen läßt und als Honigstock zurückhält. Von dieser Regel nimmt sich nur der aus, der seine ganze Zucht auf den Verkauf lebender Zuchtstöcke basirt. Dieser muß jedoch vom Frühjahr bis zur Einwinterung, auf eine

ſtarke Honigfütterung, zu Zeiten im Freien, gefaßt ſeyn, und am Ende des Jahres ſeine Bilance fragen: ob er bei dieſer Methode Rechnung und Vortheil findet.

Ad 2. Die Vorrichtung, welche meine Schwarmbienen ſogleich bei ihrer Beſtimmung erhalten, iſt Seite 132 sub 5. angegeben. Bei allen Zuchten und bei allen Arten von Behältniſſen und Bienenwohnungen iſt die Verengung des innern Raumes Hauptregel. Der Bienenſtock ſchwärmt in der Regel nur dann, wenn ihm der Raum zu enge wird. Ausnahmen von dieſer Regel haben in anderen Zufälligkeiten ihren Grund. Da, wo wie z. B. bei Klotzbeuten oder Lagerſtöcken der innere Raum nicht durch Hinwegnahme eines Theiles verenget werden kann, da muß durch Einſchubbretter und Untertheilung dieſer Zweck erreicht werden. Ohne dieſer Vorrichtung verhindern oder verſpäten ſich die Schwärme und man kann nie ſichere Rechnung oder Syſtem faſſen.

Ad 3. Auch über die Beförderung des Schwärmens haben wir bereits Seite 134 u. Seite 199 ad 2. geſprochen. Eine reiche Honigfütterung, beſonders aus Linden-, Wieſen- und Haiden- alſo Blumenhonig iſt das entſprechendſte Förderungsmittel.

Bei reicher Honigfütterung wird beſonders viel Drohnenbrut angeſetzt, und ſo wie dieſe ausläuft, wird durch ihre Anweſenheit, die Arbeitsbiene entbehrlicher, um im Stocke die nöthige Bruthitze zu unterhalten, geht daher mehr auf Weide aus, fördert dadurch den Wohlſtand des Ganzen und macht, daß das Haus bald zu enge wird. — Außer dieſer Fütterung iſt ein warmer ſonnenreicher Stand, ein die Temperatur im Innern und die Brut förderndes Mittel gegen die empfohle-

nen Nordstände. Am richtigsten fördern die Wanderungen in Blumen- und Honigreiche Gegenden. Vorzüglich sind hiezu große Rapsfelder, ausgedehnte Esparcettefelder, bedeutende Wickenfelder; Lindenwälder oder Obstfluren und wilde Kastanienalleen. Auen an großen Flüssen geben frühe Schwärme; Nadelwälder geben zwar späte, aber bei guten Honigjahren doch noch Ausständer. Man lese nach, was über Fütterung der Schwarmbienen S. 199 vorgetragen worden und im Kapitel über Fütterung selbst folgen wird.

Ad 4. Es gibt evidente Kennzeichen, die baldige, und Vorzeichen, die sogleiche Schwärme verkünden. — Unter die untrüglichen Kennzeichen baldiger Schwärme gehören die versponnenen Weiselwiegen und der häufige Ansatz von Drohnenbrut. Ohne Drohnenbrut, deren Junge bei Abgang der Schwärme, sodann die Bruthitze zu unterhalten und dazu die bis jetzt nöthig gewesene Menge von Arbeitsbienen suppliren müssen, schwärmt in der Regel kein gesunder Stock. Die Erscheinung von Drohnen vor 10 Uhr Vormittag gibt auch ein halb sicheres Schwarmzeichen. Das Vorliegen der Mutterstöcke zeigt wohl Volksmenge, aber kein gleich untrügliches Merkmal eines baldigen Schwarmes an. Zu den Vorzeichen eines sogleich abgehenden Schwarms gehört: wenn sich ein Vorlieger schnell in seinen Stock einzieht. Er begibt sich da zum Honig, ladet seine Blase voll und darauf kommt der Schwarm längstens in einer Viertelstunde. Das noch nähere Vorzeichen eines nächst folgenden Schwarmes ist, wenn außer der Musterungszeit die Arbeitsbienen vor ihrem Flugloche zu spielen beginnen, als ob sie auf Musterung gehen wollten. — Bei Nachschwärmen gibt das Tütten

der Weisel, bei Sonnenuntergang deutlich zu hören, Anzeigen, daß Schwärme zu hoffen sind, obschon oft auch tütende Weisel abgebissen und nicht immer nach diesen Vorzeichen Schwärme folgen. Doch ist dieses Ereigniß, von Nahrung und Wetter abhängig, die Ausnahme von der Regel.

Ad 5 u. 6. Das Schwärmen selbst ist in der Bienenzucht der unbequemste Theil der Bienenpflege. Ist der Stand klein: so bezahlt er eine ununterbrochene Aufsicht nicht, und ist er groß, so gehn oft 10 Schwärme zugleich und Vor- und Nachschwärme unter einander ab. Die Unfälle sind daher zahlreich; wir müssen sie vermeiden, und wo sie eintreten, verbessern lernen. Das Zusammenschwärmen mehrerer Stöcke besonders mit befruchteten und unbefruchteten Weiseln; das Fallen oder die Verirrung des Weisels; Kälte, Winde und Regen während des Schwärmens; das Durchgehen; das aus der Weisellosigkeit resultirende Zurückgehen eines Schwarmes im Mutterstock; das zur Fassung des Schwarms hohe oder unschädliche Anlegen des Schwarms selbst; das über die Wahl des Weisels erfolgende Ausziehen eines bereits untergebrachten Schwarms, selbst die verunglückte Vereinigung der Schwärme, und endlich die nicht rationelle Aufstellung eines jungen Schwarms im Bienenhaus, konkurriren als Unfälle zerstörend in der Schwarmzeit.

a. Das Zusammenschwärmen mehrerer Stöcke muß vermieden werden. Es leidet darunter der Bienenstand physisch und ökonomisch. Die Vereinigung der Schwärme, ein für die Dauerzucht vortreffliches Mittel, darf nicht dem Zufall überlassen werden. Treffen Schwärme befruchteter und unbe-

fruchteter Weisel zusammen: so zerstört einer den andern; ja hat einmal an einem großen Bienenstand die Unordnung zugenommen: so gelingt binnen 48 Stunden kein Schwarm mehr. Man muß eine Zucht von 150 oder einen mit jungen Schwärmen bereits auf 200 angewachsenen Bienenstand, in der Schwarmzeit gesehn haben, welches Treiben und Gewirre bei guter Ordnung, wie viel mehr bei gestörter Ordnung da vorherrschen. Millionen bewaffneter Wesen kämpfen um ihr Recht. Der Mensch fällt mit seiner Kunst in den Strom fortreißender Gewalt. — Die Aufstellung einer großen Zucht, auf einem und demselben Platz, wäre daher nicht practicabel, noch räthlich, wenn die Noth nicht eine Maschine gefunden hätte, welche dieses Mißverhältniß entfernt, und welche die Bienennatur anzuwenden gestattet: den Schwarmsack, womit die Schwärme, ohne in die Luft zu gehen, unmittelbar bei ihrem Austritt aus dem Mutterstock, abgefangen und aus diesem in ihr Wohnhaus untergebracht werden könnten. Dieser Schwarmsack ist eine Maschine von 2 Ellen Länge und in der Rundung von 1½ Schuh Weite. Ein Gerippe von Holz wird mit durchsichtigem Fliegengarn überzogen. Am Kopf der Maschine wird ein Ellen langer Sack von Leinwand angebracht, der 1 Elle weit über den schwärmenden Stock gezogen werden kann. Der Boden oder das Ende ist mit einem breiten Reif, worüber auch Fliegengarn ausgespannt, in die Rundung eingepaßt und nur mit Schrauben befestigt, die den Boden beliebig aufzumachen gestatten. Die-

ser Schwarmsack ist nebst der Rauchmaschine das unentbehrlichste Geräth bei der Bienenzucht. Sie werden deßhalb im technischen Theil genauer beschrieben und abgebildet erscheinen. — Die Anwendung des Schwarmsackes ist nicht schwierig noch unsicher. Die Kunst besteht nur in der Wahl des Augenblickes bei dessen Anlegung. Wird er zu früh angelegt: so wird dadurch der Schwarm stutzig gemacht und vom Schwärmen abgehalten; wird er zu spät angelegt: so ist oft schon der Weisel in der Luft und die Operation fruchtlos, wo nicht schädlich. Der wahre Moment ist, wenn der Schwarm bereits im Lauf, die Bienen im ununterbrochenen Zuge ausströmen. In diesem Moment den Schwarmsack angelegt, den Sack über den Stock geschlagen, mit Nägeln befestigt, die Seiten mit Tüchern vermacht, rückwärts in eine kleine Tragmaschine gelegt, Sonne und Licht nicht abhaltend zur Beleuchtung des Schwarmsackes von allen Seiten, lauft der Schwarm unaufhaltsam in den Schwarmsack ein. Er wird nicht eilig abgenommen und erst dann, wann die letzten Schwarmbienen aus dem Stock gezogen und einige zurück zu gehn Miene machen. Hier wird sodann der über den Schwarmstock aufgezogene Sack abgezogen, mit den daran angebrachten Bändern genau verbunden und eine kleine Weile vor den Bienenstand hingelegt, damit sich die in der Luft befindlichen, früher abgeflogenen Schwarmbienen, den Weisel im Sacke witternd, an Sack anlegen. Jetzt wird der Schwarmsack an einen schattigen Ort gebracht und eine Viertelstunde ruhig belassen, damit sich das

im Sack zerstreute Volk um ihren Weisel sammle und eine Traube bilde. Sobald dieses geschehn, wird der Boden des Schwarmsackes, durch Schrauben beweglich, geöffnet, der Schwarm auf ein breites Standbrett mit einem Stoß ausgestossen, der Korb mit einigen Unterlagen gelüftet, darauf gestellt und sonach der Natur das Einziehen des Schwarms in seine Wohnung überlassen. Selten steht ein solcher Schwarm auf und zieht mit seinem Weisel in die Luft. Damit jedoch keine Unordnung entstehe, im Fall es doch geschieht, wählt man zu dieser Operation immer einen von dem Bienenstand durch Bäume beschatteten entfernten Standpunkt und behandelt den Schwarm als einen am Baum hängenden Schwarm. — Was bei dieser Operation Widriges begegnen kann, ist, daß der Weisel früher, als der Schwarmsack angelegt worden, in die Luft gegangen und sich etwa mit einer kleinen Anzahl Schwarmbienen vor dem Bienenstand angelegt hat. Wird er gefunden: so wird er seinem Volk in dem Schwarmsack beigegeben; wird er nicht gefunden: so kehrt das Schwarmvolk ohnedieß in den Mutterstock zurück und kömmt mit jungen Weiseln als Nachschwarm wieder. — Bei meinen Bienenzuchten ist als Regel angenommen: daß alle Vor- und Erstschwärme mit dem Schwarmsack gefangen werden; die Nachschwärme aber nur dann, wann viele zugleich abgehend, die Vereinigung übertreiben würden. Auch noch ein anderes Motiv ladet für die Erstschwärme zum Schwarmsack ein. Diese Art Schwärme haben alle einen befruchteten, von Eiern beladenen schweren Weisel, der sich schwer in die Luft

erhebt, der oft alt und mit zerrissenen Flügeln nicht wohl fliegen kann, oft, nur gezwungen aus seinem Stocke auf die Erde hüpft, sich da leicht verirrt, und für sein in der hohen Luft freudig zerstreutes Volk verloren geht. Ein großer Verlust; denn in seinem Leibe liegen tausende von Arbeitsbienen im Ei verschlossen, die der Produktion so günstig und unersetzbar sind. — Zu den Unfällen beim Schwärmen gehört auch

b. der Verlust oder die Verirrung des Weisels. Dieser Zufall begegnet nur den Vorschwärmen, welche nur einen und einen alten Weisel mit schwerem Flug oder verletzten Flügeln haben. Gehen derlei Schwärme in die Luft: so fallen die alten Weisel oft vor dem Bienenstand nieder, kriechen von einigen Bienen begleitet unter Gras und Gesträuche und werden nicht einmal von ihren eigenen eifrig suchenden Bienen, noch weniger vom Bienenmeister gefunden. Der Schwarm in der Luft zeigt diesen Verlust deutlich an. Er zerstreut sich, statt daß er, den Weisel unter sich, in einer dichten Wölbung um den Ansatzpunkt herumkreiset. Ein Theil des Schwarmes legt sich in dieser Lage an; ein Theil sucht den Mutterstock auf; ein Theil durchirrt alle Winkel und Gesträuche, ihre Königsbiene zu finden, bis sich endlich der ganze Schwarm heim nach seinem Mutterstock zieht. Hier sind nur zwey Fälle möglich: entweder wird der verlorne Weisel gefunden oder nicht. Wird er gefunden und die Schwarmbienen sind noch in der Luft oder auf dem Baum, wo sie sich anzulegen versuchen, so wird

der Weisel unter den Bienen-Knäul gesetzt, der da bereits gesammelt ist. Eilig werden sodann die Zerstreuten zusammenberufen, der Schwarm formt sich und ist gerettet. Wäre aber bereits ein großer Theil der Schwarmbienen zum Mutterstocke umgekehrt, dann ist das Räthlichste den gefundenen Weisel abermals in den Mutterstock einlaufen zu machen, indem der Schwarm den nächsten Tag wieder kommt und da aus Vorsicht mit dem Schwarmsack gefangen werden soll. Wird der Weisel jedoch nicht gefunden: so lasse man ruhig das Schwarmvolk zurück in den Mutterstock: er kommt mit einem freilich jungen unbefruchteten Weisel die nächsten Tage wieder. Alle anderen Künsteleien, Versetzung des Mutterstockes mit einem fremden Weisel oder Brut ist der Natur fremder und dem Ganzen nachtheiliger als dieser beschriebene Vorgang. Oft verirrt sich auch der Weisel beim Ausflug oder Heimkehr des Schwarms auf andere Nachbarstöcke, wo er alsobald ergriffen und getödtet wird. In diesem Fall ist die Hülfe anzuwenden, welche ich Seite 206 u. w. bei Verirrung der Weisel angegeben und auch die Kennzeichen Seite 207 beschrieben habe, aus denen der Stock, wohin sich die Verirrte geflüchtet hat, zu erkennen ist.

c. Oft wird ein Schwarm durch kalte Winde, plötzlich einfallende Regen und Verdunklung der Sonne dadurch zerstreut, daß die Bienen aus Kälte oder Nässe starr, sich in zerstreuten Portionen vereinzeln und der Schwarm sich nicht zusammenfindet. Hier wird der Weisel gesucht und in den Mutterstock gegeben,

oder nicht gefunden das Volk nach und nach von selbst zurückkehrend belassen.

d. Bei dem Abgang eines Schwarms sind unter Unaufgeklärten noch allerlei Mittel in Uibung, das Durchgehen der Schwärme zu verhindern. Wider das plötzliche Durchgehen hat die Natur allein gesorgt; alle übrigen Mittel würden es ansonst nicht hindern. Nach der Ordnung der Natur gehet kein Schwarm sogleich vom Mutterstock aus, ins Weite. Der Instinkt diktirt ihm, sich zuerst zu sammeln, sein Volk sich aus der unsichern erst geschehenen Absonderung vom Mutterstocke fest anzueignen, vielleicht erst, wie zur Fahne schwörend, das Merkmal seines nun neuen Reiches zu imprägniren, ihn loszusagen von früherer Gewohnheit des Zuflugs und einzuverleiben dem neuen Bund. Alles Klingeln und Spritzen und Sandwerfen sind unnütze, zuweilen schädliche Dinge. Der Instinkt ist die wahre Sicherheit. Erst wann der Schwarm, oft stundenlang am Baume hängend, hier seine Unterkunft nicht findet, stehet er auf, und sucht sie weiter. Er kann Meilen weit fliegen, um sie gewöhnlich in Wäldern zu finden. Man irrt, wenn man glaubt, ein Schwarm mache sich in der ersten Viertelstunde auf; wir haben freilich kein Zeitmaß, binnen welchem er von seinem ersten Sammelplatz weiter zieht; aber ich habe auch schon Schwärme von einem zum andern Tag gefunden.

e. Sobald ein Schwarm in seiner Wohnung untergebracht, und er keine naturwidrige Eigenschaft in dieser seiner Wohnung findet, sich hier zu bleiben

bestimmt, schreitet er sein kleines Reich zu organisiren. Die Königsmutter ist überall die Basis und die Grundfeste ihres Staats. Wo deren mehrere sind, wird zur Wahl geschritten. Bei dieser Wahl geschehen harte Partheyungen, die oft in Wuth ausarten und eine Parthey der andern ihren Liebling tödtet. In diesem Falle wird der Stock weisellos und zieht sogleich oder den nächsten Tag wieder aus. Er geht entweder in den Mutterstock zurück, oder das Volk theilt sich einem abgehenden Schwarm, oder einem andern fremden Stocke zu. Unter fremden Wahlstöcken gibt der ausziehende Schwarm immer den den Vorzug, der mit ihm homogener Beschaffenheit ist. Volk von unbefruchtetem Weisel ziehet wieder zu Stöcken mit annoch unbefruchteten Weiseln und umgekehrt. Hier ist wenig dagegen zu thun.

f. Schwärme können sich sehr launig anlegen und das Schöpfen derselben erschweren. Es gibt jedoch gegen alle Fälle Mittel. Der Schwarmsack verhütet die meisten dieser Unfälle; wo dieser nicht angewendet wird, da muß die Rauchmaschine aushelfen. Legt sich ein Schwarm auf dem beweglichen Ast des höchsten Baumes an: so braucht man nur den Bienenkorb an eine dahin reichende Stange zu binden, mit einer gleich langen Stange, woran ein Hacken befestiget ist, den Ast, worauf der Schwarm sitzt, zu fassen und ihn in den untergehaltenen Korb zu schütteln. Der Korb selbst wird in einer Richtung, daß die Sonne nicht ins Innere trifft, eine Zeit unter den Ast gehalten, die neu angelegten Bienen mehrmals eingeschüttelt, und sodann allmählig zur Erde gezogen, damit die

herumfliegenden Bienen nachfolgen; der Korb auf sein Standbrett gesetzt, vor Sonnenstich gesichert, und die Sammlung der herumirrenden Bienen der Zeit überlassen.

Hat sich ein Schwarm auf den Boden gelegt: so wird blos der Korb darauf gesetzt und mit der Rauchmaschine das Volk vom Boden in den Korb aufgetrieben.

Hat sich der Schwarm an einen dicken unbeweglichen Baumstamm gelegt: so muß er mit dem Schwarmlöffel (ein hölzernes Schwarmgeräth in Form eines großen Löffels) theilweise in den Korb gefaßt, und mit der Rauchmaschine der nicht erreichbare Uiberrest aufgejagt werden, wo er sodann freiwillig dem Korb zufliegt, sobald man den Weisel im selben hat.

Hat sich ein Schwarm in hohle Bäume oder Mauerfugen gezogen: so muß und kann allein die Rauchmaschine ihn heraustreiben, wo er sodann an erreichbaren Stellen mit dem Schwarmlöffel in den Korb gebracht wird. Ein Strohkorb ist zum Einfangen der Schwärme auch für andere Bienenwohnungen sehr bequem und gehört überall unter das Schwarmgeräth. Wo der Schwarm in andere Behältnisse zu kommen hat, da wird er nur aus diesem Korbe ausgestoßen, um in das beliebige Behältniß überzugehen.

g. Schwache Nachschwärme, Dritt- und Viertschwärme müssen in der Regel vereinigt werden. Diese Vereinigung gelingt nicht immer. Auch wenn sie spät Abends geschieht, zieht zuweilen, selbst wenn die Königsbienen des zugetheilten Schwarms abgefangen worden, der vereinigte Schwarm des andern Tages in

die Luft. Setzt er sich da an: so vereinigt er sich in der Luft viel sicherer; oft gehen derlei Stöcke jedoch sogleich vom Stock aus ins Weite. Man muß daher diese Art Schwärme 2 Tage hindurch wohl unterm Aug halten, und das Durchgehen dadurch hindern, daß, wie er auszuziehen beginnt, man unverweilt den Schwarm auf ein Brett mit Gewalt aufstoßt, um die verschiedenen Partheyen zu vermengen, und das Volk mit der Rauchmaschine, Behufs dieser Vermengung, tüchtig unter einander zu jagen, worauf sie sich größten Theils befreunden und bleiben. Endlich

h. ist die Aufstellung der Schwärme in der Bienenhütte selbst nicht gleichgültig und von Folgen. Schwärme, die einsam stehen, halten ihr Volk zusammen, befruchten sich immer glücklich und sind ungestört fleißig. Diese Wahrnehmung soll uns aufmerksam machen, damit wir unsere Schwärme nicht in zu große Gemeinschaft mit solchen Stöcken bringen, die da unbefruchtete Weisel haben. Leicht verirren sich die zu gleicher Zeit auf Befruchtung ausgehenden Königsbienen eine zur andern, und selbst die Drohnen und Arbeitsbienen werden in dieser Periode konfuß. Nachschwärme soll man immer isolirt aufstellen und wenigstens nicht in gar zu große Gemeinschaft mit abgeschwärmten Mutterstöcken und solchen Schwärmen bringen, die keine befruchteten Königsbienen haben. Auf dem Standort, wohin der neue Schwarm in der Bienenhütte zu stehen kömmt, muß die Sonne nicht aufliegen oder der Schwarmstock durch Bretter so bedeckt werden, daß die Sonne auf den Korb selbst nicht treffen kann. Die Sonne reizt den Schwarm

gerne zum Auszug. — Die Frage: wann soll der Schwarm von dem Platz, wo er geschöpft worden, ab, auf seinen Stand in die Hütte kommen? wird dadurch beantwortet, daß der bequemste Zeitpunkt der sey, wenn sich die Arbeitsbienen im Stocke versammelt haben und Miene machen den neuen Flug zu lernen.

Zum Schluß dieser Abhandlung wollen wir noch die Frage beleuchten: von wem eigentlich das Schwärmen abhängig? Irrige Meinungen, als ob dieses auf Anordnung der Königsbiene geschähe, daß es nur dann geschähe, wenn die Spurbienen eine schickliche Niederlassung aufgefunden hätten, oder daß der Kampf der mehreren Königsbienen dazu veranlaßt, daß die Drohnen Einfluß haben u. s. w., ist alles wider den festen geregelten Gang der Natur. Der Fortpflanzungstrieb bearbeitet in instinktvoller Beschäftigung den Naturzweck; Arbeitsbienen, Drohnen und Königsbienen folgen daraus, und mehr als das enge Haus fassen, beschäftigen und ernähren kann.

Eine günstige Zeit macht es der Biene leicht, einen neuen Haushalt zu stiften, und nun entfallen aus dunklen Trieben Schwärme, wie aus dem Instinkt der Henne Eier zu bebrüten, nach dem geregelten Zeitmaß die jungen Küchlein. Gedankenlos verhalten sich dabei die Individuen und gehorchen nur ihrem Instinkt, der hier, besonders in besondern Zufälligkeiten, freilich so geregelt wirkt, daß man Vernunft und Reflexion zu sehen glaubt. Ganz leidend verhalten sich bei der Veranlassung zum Schwärmen Drohnen und Königinn. Letztere muß oft sogar gezwungen werden mit auszuziehen. Die meisten Schwärme

kommen auch deshalb in warmen sonnenreichen Tagen und Mittagsstunden, weil auch die Drohnen unlustig sind, ohne großer Wärme aus dem Stocke zu gehen. Den meisten und einzigen aktiven Antheil haben, so wie bei allen Aktivitäten, die Arbeitsbienen. Das Schwärmen ist bei diesen ein republikanischer Akt; aber dabei scheinen doch wie in jedem Wahlreich, wieder einige Bevorrechtete den Ton anzugeben. Uiber die Individualität der Arbeitsbienen, ihre Verhältnisse und Abstufungen unter einander, über ihre Geschäftseintheilung u. s. w., sind wir ganz im Dunkel — und können daher über die nächsten Motive des Schwärmens nicht antworten.

Ad 7. Die Ausstattung, welche wir unsern Schwärmen geben können, ist klein. Was sie zur Gründung ihres neuen Haushaltes brauchen, nehmen sie aus dem Mutterstock mit, und finden das Uibrige bei gutem Wetter im Schooße der Natur. Der Mensch gibt nur Obdach und Wohnung, und stattet nur letztere mit seinen Zwecken vereinbarlich aus. Wie? haben wir Seite 129 bereits angegeben. Wer aus der Herbstreduktion frisch gebaute, halb oder viertl gebaute Wachskörbe hat, wird diese mit großem Vortheil zur ersten Ausstattung verwenden können, und wenn junge Schwärme bei übler Witterung etwas Honig gefüttert erhalten, so senden sie ihr Volk, weniger durch Noth getrieben, weit und gefahrvoll aus und bleiben daher volkreicher für günstige Zeiten.

Ad 8. Auch über die Pflege junger Schwärme finden wir das Nöthigste bereits im XII. Kapitel. Vor allen und ganz hieher gehört, was Seite 206. sub 9. über genaue Aufsicht auf die Befruchtung der Königsbiene gesagt ist, und was insbesondere sub 11. über die Pflege

junger Schwärme vorgetragen worden. Dieser Gegenstand bedarf hier keines Zusatzes, und nur die bestätigte Erfahrung: daß man junge Bienenschwärme, nach ökonomischen und physikalischen Zwecken, mit gutem Honig nie überfüttern kann. Sie geben alles mit Interessen zurück.

Ad 9. Das Schwärmen ist sich in Veranlassung, Zweck und Manipulation bei allen Zuchten fast gleich, und schreibt wenig Modifikationen vor. Nur die verschiedenen Bienenwohnungen benöthigen hie und da andere Handgriffe, die sich von selbst ergeben. Wald-, Wander- und Gartenbienenzucht haben beim Schwärmen ein und dieselbe Regel und Praxis.

XXIV.

Uiber die Fütterung der Bienen.

So wie bei allen Hausthieren die Fütterung derselben das wesentlichste Kapitel der Zucht, Erhaltung und Nutzung ist: so glaube ich auch bei Bienen eine konsequente Fütterung für das Hauptkapitel der Zucht, der Erhaltung, und der Nutzung, erklären zu müssen.

Wir waren bis nun zu sorglos, oder zu geizig, oder zu unaufgeklärt über die Nothwendigkeit, Zeit und Art der Fütterung selbst. Wir haben die Biene aus ihrem Naturstand heraus zum Hausthier angezogen. Wir haben sie aus einem Klima genommen, wo die Natur selbst für ihre Fortdauer sorgte. Wir verpflanzen sie willkührlich aus reichen in arme Gegenden; aus periodischer Nahrung und Uiberfluß, in periodischen Mangel und absoluten Nahrungsabgang. Wir berücksichtigen

weder Zeit noch Jahrgänge. Wir glauben den Bienenstock durch eigene Kraft gegen alle Unfälle gedeckt, und behandeln ihn, als ob die Natur uns diesen komplicirten Insektenstaat auf eisernen Fuß zugestellt hätte. Folge dieser irrigen Meinung und Behandlung ist, daß wir mit Bienen bald reich, bald arm, wie in einem Glücksspiel leben, und kein ausdauernder unwandelbarer Bienenstand bis nun zu finden war.

Selbst die nützlichsten Hausthiere wären bereits ausgestorben, oder aus unserer Gemeinschaft geflüchtet, hätten wir sie so sorgenlos ihrer Selbsterhaltung überlassen. Ein günstiges Vorzeichen für die Ausdauer des Bienenstocks bei Sorgfalt und Pflege, da er bis jetzt unter der sorglosesten Vernachläßigung nicht ausgestorben.

Wer dieses vermeiden, Bienen halten, Nutzen nach geregelten Voranschlägen, und dauerhafte Zucht wünscht, muß wie bei allen andern Hausthieren die Fütterung verstehn, und diese Fütterung wie beim Pferd, Rind und Schaf, mit Auslagen und Nutzen kompensirend, zum Maßstabe nehmen: ob Bienenzucht für seine Lokalität paßt oder nicht; wie weit sich diese ausdehnen läßt; was man zur Basis der Nutzung, Honig oder Schwärme, machen kann, und ob dieses Ganze — mit der ökonomischen Frage: Was kost's — was trägt's, — zu halten sey; denn Bienen lassen sich überall, wie Pferde überall halten, auch mitten in Städten, wenn wir es nie an Honig fehlen lassen. Das übrige Bedürfniß hohlen sie sich überall in gewissen Zeiten aus der Natur, und wenn sie mit thurmhohen Festungen eingeschlossen wären. Nur Sonne und Honig sind die ersten Subsistenzmittel des Bienenlebens, die der Mensch geben oder lassen muß. Bei der

Bienenfütterung kömmt es vorzüglich auf die Vorfragen an: Warum füttert man, was, wie und wann füttert man?

Die Frage, warum man füttert, beantwortet der Zweck, den man mit seiner Bienenhaltung verbindet.

Jedermann bezweckt, seine Bienen gut zu überwintern, diese volkreich für Schwärme und Honigbau zu machen oder zu erhalten, und der Verständige wählt darum die Fütterung als das vorzüglichste Mittel, seine Bienen zu erhalten, zu benutzen, und zu vermehren.

Es gibt jedoch eine Nothfütterung und eine spekulative Fütterung. Die Nothfütterung, von Zeit und Nahrungslosigkeit herbeigeführt, wird von der Wahl aufgedrungen, ob man seine Bienen verhungern, oder erhalten will. Es gibt beinahe kein Locale und kein System, wo nicht in der Natur solche Zerstörungen eintreten, daß die Biene absoluten Mangel leidet, und wodurch selbst Subsistenz und Ausdauer bedrohet werden. — Bei der Gartenbienenzucht zerstören oft Spätfröste und Hagel oder übermäßige Regen oder Kälte und Trockenheit die Benutzung der Baumblüthe und Wiesenblumen. Bei der Waldbienenzucht veranlaßt die klimatische oder örtliche oder zeitliche Eigenheit der Natur alle 6 Jahre wenigstens ein totales Fehljahr. Bei der Wanderzucht versagt oft der Buchwaiz mehr oder weniger, und honigt so schwach, daß die Vorräthe kaum bis zum Februar dauern. — Wer unter diesen nachtheiligen Erscheinungen nicht füttern wollte, der muß überall mit Bienen bald reich, bald arm seyn.

Hiemit sind zugleich die Ursachen erörtert, warum das von Natur mit der stärksten Reprodukzionskraft ausge-

stattete Thier, unter allen Hausthieren bis jetzt die unsicherste Existenz und die schwächste Ausdauer hatte.

Alle Bienenbücher erklären die Fütterung der Bienen für eine lästige, zweideutige, gefährliche Sache. Ich erkläre sie für eine angenehme, alle Zwecke höchst förderliche alle Gefahr entfernende Hauptbedingung der gesammten Bienenzuchten, als eine Conditio sine qua non. Nur durch konsequente Fütterung kann man eine Dauerzucht dort und da begründen; nur Fütterung entfernt oder neutralisirt die widrigen Zufälle der Natur; nur durch Fütterung läßt sich ein geregeltes Nutzungssystem bei Garten-, Wander- und Waldbienenzucht aufstellen; nur durch Fütterung verbinden sich nahrungslose Zwischenräume des Jahrs, mit der nachfolgenden Epoche besserer Zeit; nur durch Fütterung kann ich meine nach Voranschlag zu erwartenden Schwärme erzwingen; nur durch Fütterung kann ich den Wachsbau fördern; nur durch Honig kann ich Honig machen; nur durch Honig und Futter kann ich manche und beinahe alle Gegenden für Bienenzucht anwenden, und die größte Ausbreitung dieses nützlichen Insekts erzwingen. In den ganz unrichtigen Vortrag vieler Bienenschriften über das Kapitel, Fütterung liegt die Ursache, warum diese angenehme Zucht unserer Bienen als Hausthiere so unsicher, so abschreckend, so verlassen von allen Regierungen, in ihrer Kindheit liegt, und so unvollkommen dasteht. Die Wissenschaft seine Bienen zu erhalten, zu vermehren und zu benutzen, basirt sich auf Fütterung.

Erhalten werden die Bienen durch Fütterung nicht nur in nahrungslosen Jahren oder Jahrszeiten, also in Noth, sondern auch in zu Honigreichen Jahren, in der Gefahr, die aus Honigüberfluß und Reichthum resultirt.

Wir haben bereits im Kapitel über den Honig selbst, besonders Seite 81, eine meiner Erfahrungen niedergelegt, wo ich eine Zucht von 300 Stöcken aus Honigüberfluß eingebüßt hätte, wenn ich nicht eilig zur üppigsten Fütterung geschritten wäre. Honigfütterung ist also oft als Mittel vorgeschrieben, selbst in honigreichsten Jahren, Bienen gesund, oder wenigstens lebend zu erhalten.

Diese paradoxe Angabe wird überzeugend, wenn wir das Kapitel über den Honig, Seite 75 aufmerksam nachlesen und würdigen. Aller Honig, besonders der, welcher nicht rein aus den Blüthen der Pflanzen resultirt, daher aller aus Honigthau, alle ausgeschwitzten Baumsäfte aus Zweigen und Aesten, aller Honig, den die Blattläuse verspritzen, so wie alle künstlich bereiteten Honigsurrogate selbst aus Zucker, sind Säfte, die im Leibe der Arbeitsbiene verarbeitet werden müssen, bis die rohen süßen Säfte Honig, aus vegetabilischen ein thierisches Produkt, werden.

Wo immer sich die Biene bei Einsammlung dieser Honigsäfte übereilt, die vegetabilischen Säfte zu leicht in Honig umarbeitet, besonders die brenzlichte Flüssigkeit für die Giftblase zu wenig absondert, da vergiftet sie sich beim Wintergenuße solchen Honigs selbst, und kein anderes Mittel ihrer Rettung oder Aufrechthaltung erübrigt in diesen Fällen, als eine freigebige Honigfütterung mit mehr geläutertem, und vorzüglich Blumenhonig.

Auch die Vermehrung der Bienen individuell und nach Schwärmen, ist höchst unsicher ohne Fütterung. Wer ungünstige Epochen, durch Wetter, Gegend, und Nahrungsabgang veranlaßt, nicht durch Futter mit bessern Tagen zu verbinden weiß, der hemmt das durch-

Mangel oder Wetter bedingte Brutgeschäft des Stockes, und kann nie auf den systematischen Voranschlag der Schwärme, weder nach Zahl, noch gelegener Zeit, rechnen; am wenigsten aber seine Schwärme ohne Fütterung dahin bringen, daß ihre Anzahl eine geregelte, ausdauernde und nachhaltende Vermehrung begründet.

Die Nutzung, welche nach Verschiedenheit der Zuchten, in Honig oder Ueberzahl der Stöcke besteht, wird noch mehr durch Fütterung regulirt und bedingt. Nur kraftvolle Stöcke schreiten im Volk ohne Stillstand vor, und nur volkreiche Stöcke können die Honigzeit, oft auf Tage beschränkt, kräftig benutzen und frühe volkreiche und ausdauernde Schwärme liefern. Fütterung, welche auf Vermehrung oder Nutzung hinarbeitet, nennen wir darum zum Unterschied der Nothfütterung, eine spekulative Fütterung.

Wenn wir die Ursache, warum wir füttern müssen, wenigstens im allgemeinen Umriß für alle speziellen Fälle angegeben haben, so folgt die zweite Frage, mit was wir füttern sollen, von selbst. Auch bei dieser Frage entscheiden Noth und Zeit, Absehen und Zweck, Theorie und Erfahrung.

Reiner Honig ist in allen Fällen die Basis ergiebiger, gesunder Fütterung; jedoch gibt es auch unschädliche Dinge, die man in Zeiten der Noth, oder nach besondern Zwecken, aus Erfahrung gewürdigt, als Zusatz, die Honigfütterung ausgiebiger und in gewissen Fällen sogar zweckdienlicher zu machen, anwenden kann. Für die Surrogate, die unvermischt den Honig ganz ersetzen sollen, bin ich nicht; und immer habe ich Surrogate in der Erfahrung dahin gestellt, wo man, wie in Schwe-

den bei Hungersnoth die Baumrinde zu Mehl gemahlen, der Brodfrucht substituirt.

Selbst unter Honig muß man für Futterhonig seine Wahl treffen. Auch der aus Erfahrung empfohlene Futterhonig muß zum gesunden Futter gehörig zubereitet werden!

Aus schon angegebenen Gründen ist der Waldhonig, und solcher, der aus Honigthau raffinirt, den zweideutigste, besonders in honigreichen Jahren, und ich wähle ihn unter sorgsamer Zubereitung nur zuletzt. Honig aus Feld- und Wiesenblumen, aus Baum- und Lindenblüthe, kalt, ohne Feuer und Preßmaschine, blos durch Zerschneidung und Oeffnung der Honigwaben ausgelaufen, ist der gesündeste; besonders empfehle ich den Honig aus dem Buchwaiz, wenn er versponnen ist, was eine gut vollzogene Läuterung offenbart. Dieser Honig hat mehr Geist in seiner durch Gährung oder Verdauung folgenden Zersetzung. Meth aus dieser Honigart, entwickelt in der Gährung Geist, der gegen Waldhonig wie 4 zu 3 steht.

Aller flüssige Futterhonig soll nur kalt auslaufen, kein anderer Futterhonig soll gewählt werden, als der, welcher versponnen ist, nur dieser hat ein Zeichen vollzogener Läuterung gegen unversponnenen Honig mehr.

Bei kalter Läuterung mischen sich dem Honig nicht heterogene Säfte bei; Blumenmehl, in Zellen zurückgebliebene Brut u. s. w. können bei kalter Läuterung in die ohne angewendete Feuer- oder Preßkraft auslaufenden Honigsäfte nicht übergehen. Das Feuer selbst zersetzt

den Honig mehr oder weniger, und verändert seine Natur, wie andere Zusätze von Wasser oder Surrogaten. Der Futterhonig soll so erhalten seyn, daß er durch Manipulation nicht mehr, noch weniger wird, als der von der Biene selbst in verspündeten Zellen niedergelegte bedeckelte Honig; dieß wird er, wenn derlei Honigwaben zerschnitten und in ein Drathsieb von Messing gethan werden, der Honig freiwillig in das untergesetzte Gefäß einläuft, und das, was nicht freiwillig abläuft, für andere Zwecke verwendet, und entfernt wird. Wird nun solcher Honig in irdenen glasirten, oder in gläsernen Gefäßen aufbewahrt, vor dem Zutritt der Luftsäure durch Schweinsblasen wohl verwahrt, so bildet er sich selbst von oben eine ausgeworfene Rinde, die ihn vor Luftsäure und Gährung sichert stellt und oft 10 Jahre ausdauern läßt.

Als Regel, was man den Bienen füttern müsse, ist reiner, und wie oben kalt ausgelaufener, gut manipulirter Honig, allein anzugeben. Surrogate sind verwerflich, und nur einige, dem Honig beigesetzte Dinge, sind aus meiner Erfahrung und Theorie, als Noth- und auch als Beförderungsmittel für gewisse Zwecke räthlich anzuwenden.

Unter den vorzüglichsten Honig-Surrogaten nennt man als Stellvertreter des Honigs selbst: die ausgepreßten Säfte süsser Birnensorten, den Saft gewisser Pflaumenarten, der Weintrauben, den Zucker, und vorzüglich die aus Weizen und Gerste ꝛc. gezogene Würze.

Die Natur hat freilich der Biene Organe gegeben, mit welchen sie so verschiedene Säfte aus der Pflanzenwelt in Honig verwandelt. Man kann daher nicht

ganz verwerfen, was in Zeiten der Noth der Mensch als Bienenfutter analogisch substituirt. Meistens geschieht dieses in Fällen, wo der Bienenstock ohne dieser extraordinären Hülfe ohnedieß verloren wäre. Auch muß man glauben, was ein Thier, selbst in der Noth zu sich nimmt, das wird auch verdaut. Gallen sagt schon, was dem Munde schmeckt, verdaut auch der Magen; doch muß auch hier die Theorie die Erfahrung, Erfahrung die Theorie berichtigen.

Nicht alle süßen Pflanzensäfte sind in Honig zu verwandeln; die Süssigkeit ist nur ein Attribut des Honigs, aber nicht Honig selbst. Die Biene scheint nur in gewissen Zeiten im weiten Reiche der Natur uns unbekannte Mittel zu finden, süße Säfte in Honig verwandeln zu können; aber diese Kraft nicht zu aller Zeit, oder im Stocke eingesperrt, als eine willkührliche Handlung üben, und hervorrufen zu können. Speise und Nahrung ist für Bienen nur Honig — nicht der süße Saft, aus dem der Honig bereitet, gleichsam extrahirt und gekocht wird. Sobald daher Surrogate nicht in Honig umgewandelt werden können, sind sie auch keine Bienennahrung. Süße Säfte können nie im Winter, kaum im Herbst, zu Honig umgeschaffen werden: Surrogate zu dieser Zeit gereicht, können also keine Bienennahrung seyn. Was die Biene im Gegentheil von dieser Nahrung aufnimmt, wird sie nicht verdauen, und was sie nicht verdauen kann, muß ihr mehr schaden als nützen, mehr tödten als beleben.

Wären theoretische Surrogate anwendbar: so wären sie es nur im Frühjahr bei vollem Ausfluge, oder im Sommer bis September. Mit dieser Theorie stimmt mei-

ne Erfahrung: Nie habe ich gute Folgen von reinen Surrogaten, oder nur in dem Maße erfahren, als dieſe Honig zugeſetzt hatten.

Die Birnenſäfte, die Säfte aller Pflaumenarten, der Weintraubenſaft, wenn ſie auch durch Feuer zu Syrup eingedickt werden, haben doch ſo viel rohen Gährungsſtoff, daß eine wenigſtens unmerkliche Gährung eintritt, welche ſelbſt bei gährendem Honig, den Tod der Arbeitsbienen, und beſonders der Brut nach ſich zieht. Auch der Zucker mit Waſſer verſetzt unterliegt dem Gährungsprozeß, und beſonders die aus Malz gezogene Würze.

Bei allen Schriftſtellern, die ſich dieſer Surrogate bedienen, habe ich ſo ſehr über Faulbrut klagen hören, wo doch dieſes Uebel mir, bei meiner großen Praxis nicht zweimal vorgekommen iſt. Riem und auch Mandohr waren große Verehrer des Malzſyrups: beide kämpften aber unaufhörlich mit Faulbrut. Faulbrut kann mitten im Sommer aus Honig entſtehen, der mehligen Zuſatz, zufällig oder gefliſſentlich hat, und iſt ein bekanntes Vergiftungsmittel böſegeſinnter Nachbarn. Darum bin ich allem, was Verwandtſchaft mit Mehl hat, abgeneigt. Unter allen Obſtſorten, welche ich im ausgezeitigten Zuſtand den Bienen als Verſuch in Stock gelegt, haben ſie die Reine Clota am meiſten ausgeſogen. Dieſe Frucht hat aber auch den reinſten Fruchtzucker in Menge. Vom Birnenſaft erhalten Bienen dicke Leiber, ſie leiden darnach an Verſtopfung, und ſomit iſt dieſer Saft nicht wohl verdaulich. In guten Weinjahren wie Anno 1811 und 1822 fand man viele Bienen an den Maiſchbodungen im Gebirge, wo die Trauben gemoſtelt werden. Dieſer Saft iſt den Bienen daher nicht unangenehm, und ſchon Co-

lumella rühmt den eingedickten Traubensyrup als Bienenfutter.

Dem Preise nach sind mit Einschluß des Zuckers und der Reine Clots, diese Surrogat-Fütterungen alle theurer als Honig; nur allein der Traubensyrup hält Billance, und ist in dieser Beziehung anwendbar. Deßwegen sind diese Fütterungsmittel alle auf den Fall eingeschränkt, als man nicht Honig haben kann, und werden zum Besten der Bienenzucht selten in der Praxis bleiben.

Gegen alle Surrogat-Fütterung adoptire man den Grundsatz: daß Surrogate zu keiner Zeit mehr als in höchster Noth abgedrungene Mittel gegen sichern Bienentod sind, und daß man sie nur in jenen Zeiten mit einigem Erfolg anwenden kann, wo die Bienen noch freien Ausflug und Verbindung mit der offenen Natur haben, um diese Surrogate mit Hülfe uns unbekannter Vehikel, in Honig zu verwandeln. Im späten Herbst und Winter, selbst im frühen Frühjahr, sind diese Futterarten nicht von guten Folgen. Nur wo man den sichern Tod bei Honigabgang nicht vermeiden kann, sind diese Surrogate zu empfehlen.

Dagegen gibt es Zusatzmittel, mit denen man den Honig oder wenigstens die Masse des Futters vermehrt, und die allerdings Zweck und Nutzen in ihrer Anwendung haben. Auch hier spreche ich aus Erfahrung.

Diese Zusätze sind Wasser, Wein, Milch, und Traubensyrup. Wasser ist zur Auflösung und

Verdünnung von verzuckertem oder durch die Zeit sehr eingedicktem Honig nöthig. Die Masse des verdickten Honigs wird dadurch wirklich vermehrt, genußbarer, und vertheilt sich unter die Individuen der Arbeitsbienen richtiger und gerechter. Ein Tropfen dicker Honig wird zwar nachhaltender füttern als ein Tropfen mit Wasser verdünnt; diese zwei verdünnte Tropfen werden aber zu gleicher Zeit, statt einer, zwei Bienen füttern, und in dieser Auflösung und Vertheilung vortheilhafter wirken. Auch kann Wasser in gewissen Zeiten Nebenzwecke befördern. Ich hatte Stöcke, welche verzuckerten Honig im Winter und Frühjahr auf das Standbrett warfen. Ich schloß auf Abgang der nöthigen Flüssigkeit, in dieser Jahrszeit den verzuckerten Honig flüssig zu machen. Ich setzte mit warmem Wasser stark verdünnten Honig vor. Sogleich hörte der geschrotene Zuckerhonig auf dem Standbrette auf, und seitdem ist es Regel: wie sich auf dem Standbrett solches Gemülbe von Honig zeigt, wird einige Tage, mit warmem Wasser sehr verdünnter Honig oder halb Wasser halb Honig gefüttert. Auch bedarf die Biene nie mehr Wasser als im Frühjahr, wenigstens wird sie zu keiner Jahrszeit häufiger auf Wasser gefunden als da. Entweder braucht sie Wasser zum Brutansatz und Futterbrei, oder sie nimmt es selbst, von der puren Honignahrung über Winter erhitzt, als Nahrung zu sich. In beiden Fällen ist dieser Wasserzusatz willkommen, und ich gebe ihn mit Vorsatz und glücklichem Erfolg.

Wein, für alle thierische Organisationen ein geistiges Mittel, was die Lebenskräfte hebt, ist auch bei Bie-

nen, besonders bei der Auswinterung in Anwendung. In so fern er nur mäßig, nicht als berauschendes, nur als Kraft und Thätigkeit erweckendes Mittel, besonders nach einem langen Winterschlaf, angewendet wird, ist er auch aus physischen Gründen zu rechtfertigen. Nach der ersten Reinigung, bei Durchfällen und Ruhr, ist er Medizin; bei Anfällen von Raubbienen, Muth und Kraft erweckendes Mittel; bei Volksarmuth ein künstlich erwärmendes Mittel. Allein nur süße Weine, solche, die alle Weinsäure neutralisirt, selbst nach vollzogener geistiger Gährung, in stiller Gährung gleichsam stille stehen, und Geist und Süße in mildem Verein ausdrücken, sind dazu brauchbar, und hier verträgt ein Pfund flüssiger Honig, einen Eßlöffel voll solchen Weins. Ich bereite mir diese Weine auf meinen Gütern selbst, und ich kann Jeden unter billigen Preisen damit bedienen; er ist auch ein lieblicher Liqueurwein.

Die Römer fütterten als brutförderndes Mittel, Honig mit süßer Schafmilch. Dieses Mittel ist auf die alten Zeidlerzünfte, als geheimes Beförderungsmittel, ihre Zuchtstöcke vor Johanni alle unfehlbar zum Schwärmen zu bringen, übergegangen, und heute noch hie und da als solches beibehalten worden. So wenig ich zu mystifiziren bin, so wenig kann ich Erfahrungen läugnen, die einigen physikalischen Grund haben. Hier meine Theorie und Erfahrung. Schafmilch, die fetter als Kuhmilch, und auch fette Kuhmilch (die 3 Monate nach der Kalbung fett genug ist) hat ölichte Theile, die der Biene Wachsstoff geben, und mit Honig versetzt, einen milden, nahrhaften Futterbrei für die Brut liefern können. Ob die Biene diesen mit Milch versetzten Honig freiwillig aufnimmt, war zuerst zu versuchen; der Versuch gelang.

Fortgesetzt durch meine Art zu füttern, bemerkte ich den Wachsbau gegen andere nicht also gefütterte Stöcke, erweitert und Brut häufig angesetzt. Doch alles das konnte blos das Ergebniß der Fütterung überhaupt, und in den Futterbrei beigemischten Honigs seyn? Allein ich sah zufällig, daß bei einer zerquetschten Drohne, der da ausfließende weiße Milchsaft auf der Zunge, der Schafmilch ziemlich ähnlich, von Arbeitsbienen begierig aufgeleckt wurde. Beinahe irre gemacht über die Bestimmung der Drohnen, setzte ich meine Versuche fort, und obschon die Fütterung überhaupt den größten Antheil an dem beförderten Wachsbau und der Brutmenge, besonders Drohnen hat; so zeigte sich mir doch von dieser Fütterung kein Nachtheil, und bei Komparativstöcken Vorzüge dieser gemischten, gegen reine Honigfütterung. Was aber ganz gewiß, ist: daß die Futtermasse des Honigs durch Milch- statt Wasserzusatz, ungemein günstig vermehrt und nahrhafter werde; daß also bei Honigmangel, dieser Zusatz zu empfehlen sey. Die Milch muß stets frisch gemolken seyn, und darf nur den vierten Theil des Honigs nach dem Gewicht betragen. Was ich aber unter allen Zusatzmitteln, den eigentlichen Honig am meisten ersetzend, am evidentesten gefunden habe, ist der von mir für diese Zwecke erfundene Traubensaft, oder Traubensyrup. Er ist süßer als Honig, und vor aller geistigen Gährung, wie der Honig selbst verwahrt, füttert er kräftiger als Honig. Mit einem Pfund solchen Syrup und zwei Pfund Honig erzwecke ich mehr an Kraft, Lebensthätigkeit, Brut und Lebensdauer, als mit 8 Pfund reinem Honig. Ich gebe ihn vorzüglich Schwärmen und abgeschwärmten volkarmen Mutterstöcken.

Auch diesen Syrup bereite ich selbst, und gebe ihn Freunden der Bienenzucht für alle Länder, die Bouteille einen Gulden C. M.

Hiemit glaube ich die Frage, was man füttern müsse, beantwortet, und mit der Warnung beschließen zu müssen: daß man sich seinen Futterhonig so viel möglich selbst bereite, ja keinem flüssigen Honig von Lebzeltern traue, und auch den aus fremden Landen kommenden Tonnenhonig scheue. Eine, die Bienenzucht sehr fördernde Anstalt wäre, nach meinen angegebenen Läuterungsgrundsätzen eine kleine Niederlage von unverfälschtem, reinen Futterhonig zu etabliren, die um billige Preise in Nothfällen Aushülfe und Sicherheit gewährt. Ich habe für meine erreichbare Umgegend solchen Futterhonig seit vielen Jahren für Jedermann im Vorrath, und gebe allen, die ihn verlangen, mit Vergnügen. Wer den Zweck will, muß auch die Mittel bieten. — Wir kommen nun zur Frage zurück: Wie soll man füttern?

Auch der Methoden zu füttern sind mehrere. Es gibt Fütterungen im Freien; es gibt Fütterungen, die man im Innern der Stöcke, oben oder unten, durch Auf- oder Untersätze vollzieht; es gibt eine Art Fütterung, wo der Honigzusatz in Fladen oder im flüssigen Zustand gereicht wird; es gibt eine Fütterungsart, bei der Abends der Honig eingegossen wird; es gibt Futtermaschinen, die mit mehr oder weniger Sicherheit den Honig beibringen, mit mehr oder weniger Störung der Arbeitsbienen, bei Tag oder Nacht, und zu allen Zeiten, Fütterung gestatten.

Ich habe alle diese Methoden praktisch geprüft, und bin nach langer Erfahrung endlich auch hier ins Reine

gekommen. Die Fütterung der Bienen ist um der Räuberei willen, eine gefährliche, oft mehr schädliche als nützliche Operation. So nothwendig die Fütterung im Ganzen wirklich ist, so kommen doch viele Bienenwirthe und Schriftsteller auf die entgegengesetzte Idee, gar nicht zu füttern; zu tödten, was nicht sicher auslangt, und dem Zufall zu überlassen, was ohne Futter durchkömmt. Wie weit unter solchen Grundsätzen die Bienenzucht selbst kommen müßte, sehen wir. Der Hunger ist der größte Mörder, und die grausame Tödtung ist sogar zu rechtfertigen. Wenn ich mit einer Erfindung zufrieden bin, so ist es in der Bienenzucht die: eine Methode erfunden zu haben, die in der Praxis gestattet, ohne alle Gefahr, zu jeder Stunde und Zeit, meinen Bienen das nöthige Futter permanent beizubringen, wirklich eine bescheidene Kunst — wie gefüttert werden muß; eine Sache, nach der wir lange gesucht, deren Abgang die ganze Bienenzucht gefährdete, und die, wie die Spitze vom Ey des Columbus, leicht zu finden war. In Holstein und den Lüneburger Haiden, haben sich die Bienenwirthe beinahe als Zunft organisirt, und leben da als alt ansäßige Imker unter Gesetzen, Konventionen, und handwerksmäßigen Künsten, Einübungen und Gebräuchen. Ihr Meisterstück ist, alle ihre Mutterstöcke vor Johanni abschwärmen zu machen, eine Kunst, die wir in südlichen und bessern Klimaten noch nicht gelernt haben. Was sichtbar als Basis dieser Kunst anzunehmen ist, das ist ihre starke Fütterung im Freien. Schon wenn die Eiche laubt, beginnt diese Fütterung, und setzt sich fort nach Bedarf, Kunst, und Wissenschaft. Mit dem, was wir von dieser Imkerkunst wissen,

haben wir aber das zunftmäßige Geheimniß ihrer Handgriffe noch nicht erlernt, noch weniger so sicher angewendet wie sie. Ich halte diese Leute für die ersten Bienenwirthe der Welt; ihre Wissenschaft mit ihrem Locale wie verwachsen, würden sie sich freilich auf fremdem Boden nicht gleich günstig fortbringen; aber das Alter ihrer Existenz; die Ausdauer ihrer Zuchten; die Ruhe, mit der sie ihr Geschäft in Generazionen glücklich forttreiben, vererben und begründet sehen; als Stand davon leben und bemittelt werden; — dieses beurkundet die Wahrheit und Richtigkeit ihres Verfahrens und ihrer Handgriffe, zum Theil in Geheimnisse gehüllt, die so wenig laut und kundbar werden, als einst die Tempelkünste der Isis und Osiris. Unsere, und weniger Länder politische Einrichtung begünstigt diese Art von Bienenzucht. Dort ist das Land, wie einst um Nürnberg, in Distrikte oder Imkereien vertheilt. Diese liegen von einander so weit ab, daß keiner den andern in der Fütterung hindert, beirrt, und wo dieses der Fall wäre, da verstehen sich die Nachbarn durch Versperrung ihrer Bienen gütlich, gesetzlich und herkömmlich ein. Bei zerstreuten Zuchten und bei unsern Gesetzen ist eine Convention der Art nicht denkbar.

Gewiß ist, daß das Füttern im Freien, Vorzüge vor der Fütterung im Stocke selbst hat. Sie ist dem Instinkte der Biene und ihrer ganzen Natur zusagender. Eine Thätigkeit, die das Bedürfniß vieler Arbeitsbienen steigert, beschwichtigt ihren Instinkt zum Brutansatz und Volksvermehrung, wie dieses in gewissen Jahren die Honigthaue thun. Die Biene glaubt, was der Mensch reicht, gibt die Natur, und diese wird ihr Füllhorn nachhaltend öffnen. Ist nun die Volksmenge da und ohne fühlbarer Noth un-

terhalten, bis das Haus zu enge wird, so müssen die Schwärme folgen. Wo mir daher das Locale die Fütterung im Freien nur immer gestattet, da füttere ich im Frühjahr auch so, und meine Erfahrung muß sich dafür unter allen Verhältnissen günstig aussprechen.

Ich will mich nicht mit der Kritik aller Futtermethoden befassen, die hie und da existiren, ich liefere dafür meine Art, wie zu füttern, aus. Das Absehen bei versuchter Annahme meiner Fütterungsart war auf die Entfernung der Nachtheile gegründet, die sich bei allen Methoden dabei ergeben. Vorzüglich darf die Räuberei keine Veranlassung finden hier zu beginnen und Fuß zu fassen; auch soll die Störung, welche das Aufheben der Stöcke macht, vermieden werden; die Temperatur für die Brutwärme nicht abgekühlt; bei kalten Tagen und Zeiten der Schwarm nicht aus seinem traubenartigen Zusammenhange gebracht, und das Ganze so eingerichtet werden, daß man zu jeder Jahrszeit permanent, nach Bedarf und Zweck, mit gutem Erfolg füttern kann; der Stock nie Hunger leiden darf; in voller Kraft fortschreitet; nie stille steht, oder zurück geht.

Was ich Seite 137, 157, 180, 193 u. s. w. zerstreut über Fütterung gesagt habe, läßt sich hier in nachstehendes System zusammenfassen, modifiziren, und als Fütterungsgrundsatz feststellen.

a. Alle Fütterung wird mit Fladenhonig, oder mit flüssigem Honig, mit oder ohne Zusatz gereicht.

b. Fladenhonig wird bei mir in eigens dazu ausgebauten kleinen Aufsatzkästchen, durch das zum Haupte meines Bienenstocks zu eröffnende Verbindungsloch beigesetzt.

c. Wo diese Aufsatzkästchen mangeln, da werden ähnliche Geschirre, mit Fladenhonig eingespündet, angebracht.

d. Diese kleinen Honigaufsätze werden fest auf den Bienenkorb angepaßt, und zur Sicherheit gegen alle Spur- und Raubbienen, die Ränder mit einem dicken Reif von Lehm und Kuhkoth also verschmiert, daß Spurbienen nicht einmal Witterung von diesem künstlich zugesetzten Honig erhalten können.

e. Ist ein solches Kästchen ausgezehrt, so kann nach Bedarf ein neues aufgesetzt werden.

f. Auch Honig im flüssigen Zustande kann und soll in allen Fällen nur von oben durch die Oeffnung am Haupt gereicht werden.

g. Ich habe dazu Futtermaschinen von Glas, welche unten, wo sie auf dem Korb aufsitzen, wie Einsiedgläser breiten Rand und oben eine Oeffnung zum Einguß des Honigs haben, die mit hölzernem Stöpsel zu schließen ist. Die mit dem Korb in Verbindung kommende untere Fläche wird mit einer dünnen Leinwand verbunden, welche den Honig langsam durchsickern läßt. Je volkreicher der Stock, desto schütterer darf der Leinwandverband seyn, und umgekehrt. Diese Futtermaschine lasse ich auf allen Stöcken anbringen, die Futter erhalten, Futter bedürfen, oder für meine Zwecke benöthigen könnten; oft werden sie den Schwärmen schon nach 3—4 Tagen aufgesetzt. Sie bleiben so lange, als mich ihre Anwesenheit bei Untersuchung der Stöcke im Innern, oder andern Operationen nicht hindert, werden mit einem Korb blos bedeckt, die Ränder gut verschmiert, und gewähren

mir bei allen Schwärmen und Zuchtstöcken stündlich und zu allen Zeiten, Honig einzugießen, sobald Noth und Absehen solches benöthigen.

Ich kann von dieser Art zu füttern, von der Bequemlichkeit, Sicherheit und Leichtigkeit, nicht genug Empfehlendes sagen. Schwärme, sogleich mit dieser Maschine durch Fütterung angeeifert, geben ungemein günstige Resultate, so wie Schwärmstöcke durch nichts bequemer und sicherer zum Abtrieb ihrer Schwärme vermocht werden, als durch diese von Zeit zu Zeit angefüllte Futtermaschine. Alle Zwecke sind durch sie zu fördern, und selbst Stöcke, die auf Raub ausgingen, habe ich dadurch beruhigt, so wie mitten im Winter honigarme Stöcke erhalten, weil die Bienen in ihrer winterlichen traubenartigen Verbindung im Zusammenhange bleiben, und nicht verlaufen, wie bei Honigfutter von unten gereicht, im Gegentheile aufwärts schreiten, wie außerdem überall im Naturstand zum Honigvorrath im Haupte des Bienenstocks. Mit Bequemlichkeit kann ich täglich so lange Honig geben, so lange ich es für meinen Zweck nöthig finde, und alle Nachtheile und Gefahren sind dadurch entfernt, die bei allen andern Methoden, außer wo die Fütterung im Freien anzubringen, mit der Honigfütterung verbunden sind. Nicht bei Nacht und Nebel, wie ein verpöntes Geschäft; offen und ungenirt darf man geben, wodurch die Zucht auf eine Ausdauer und eine Sicherheit im Nutzen zu bringen ist, die kein anderes Hausthier vorzüglicher hat. Diese Futtermaschine und Honigvorrath machen die bis nun unsichere Bienenzucht zu einer höchst angenehmen, nützlichen Landbeschäftigung, zur Poesie der Landwirthschaft selbst,

und geben bei allen Unfällen, dem Ganzen der Bienenzucht eine unwandelbare Ausdauer und Sicherheit, wie sie kaum die Zucht der andern Hausthiere gewährt. Da diese Futtermaschine zu allen Zeiten so zugänglich ist, so darf sie auch nicht zu groß seyn und höchstens 2 Pfund flüssigen Honig halten. Auch kann bei minderm Bedarf eingegossen werden, was räthlich ist. Die Maschine kann von Glas, von verzinntem Blech, von glasirter Erde seyn. Glas bleibt vorzüglich, weil sogleich von Außen der Honigbedarf oder Abgang zu beurtheilen ist. Statt der Leinwand können zur allmähligen Durchsickerung des Honigs feine Haarsiebe, feiner als Suppensiebe, angebracht werden. Hier kömmt es nur darauf an, daß aus der Maschine nicht mehr Honig ausläuft, als die Bienen gleichzeitig auffaugen können, weil sich sonst die Bevölkerung beschmiert, was besonders im Winter gefährlich und noch gefährlicher in Zeiten wäre, wo fremde Bienen vollen Flugs den auf das Standbrett gefallenen Honig sogleich wittern und Räuberei veranlassen.

Ueber das beantwortete wie, schreiten wir zur Frage, wann gefüttert werden soll?

Die Frage, wann? umfaßt alle Jahrszeiten und die besondern Perioden des Bienenlebens. Auch die Abstufungen, wenn Noth und Bedarf einschreiten, Fütterung verlangen, gehören in dieses Bereich.

Ob und wann im Winter, im Frühjahr, im Sommer und Herbst, oder nach der Eintheilung des Bienenjahres Seite 172 XIX. bei der Ein- und Durchwinterung, der Auswinterung, der Schwarmzeit und der Honigzeit gefüttert werden soll, ist als bestimmte Frage zum Theil schon bei den Perioden des Bienenjahres Kapitel

XIX, XX, XXI, XXII beantwortet. Was hier als Modifikation nachzutragen ist, folgt:

Die Fütterung bei Einwinterung habe ich motivirt Seite 180 vorgetragen und verweise buchstäblich dahin. Doch können Fälle vorkommen, die da auch während der Durchwinterung Futterzusatz erheischen. Wo dieß der Fall, da bleibt bei Vorrath von Fladenhonig immer am räthlichsten, die bei der Einwinterung beigesetzten ausgezehrten Honigkästchen abzunehmen und dafür neue, mit Fladenhonig ausgestattet, aufzusetzen. So lange man die Fütterung mit flüssigem Honig vermeiden kann, muß man dieß besonders im Winter. Alles beruht in dieser Periode darauf, daß man den traubenartigen Zusammenhang, durch den sie sich allein vor Kälte beschützen, nicht störe und das Volk nicht auseinander laufen mache. Flüssigen Honig müssen Bienen in die Zellen bringen und für dieses Geschäft nothwendig auseinander gehen. Fladenhonig im Haupte angebracht, behandeln sie wie den eigenen da angebrachten Vorrath. Sie ziehen ihm in geschlossenen Reihen entgegen und nehmen als Zehrung nur so viel, als sie nothdürftig brauchen und von den vordern Reihen den entferntern, Mann für Mann, zugetheilt wird. Daher kömmt man bei dieser Art Fütterung mit weniger Honig weiter. Wo die Winterfütterung mit flüssigem Honig nicht zu vermeiden ist, da ist es unerläßlich, daß der gefütterte Stock in eine Stube kömmt, (so leise getragen wie möglich) die wenigstens 10 Grad Wärme hat. Das Flugloch wird mit Schubern, wodurch nur Luft kann, geschlossen und mit der Futtermaschine so viel Honig beigegeben, daß man wenigstens bis zur wärmern Zeit auslangt, und diese Winterruhe nicht aber-

mals zu stören braucht. Der flüssige Honig verträgt da einen Zusatz von einem Drittheil Traubensyrup. Hat man den beurtheilten, nach der Volksmenge berechneten Bedarf beigebracht, so läßt man die warme Temperatur nach und nach erkalten, damit der Schwarm sich allmählich sammelt, traubenartig sich schließt und für die Kälte im Freien vorbereitet wird. Nur unter dieser Modifikation kann die Winterfütterung anschlagen, auf jede andere Art verkündet sie den Tod.

Die Fütterung bei der Auswinterung im Frühjahr ist Seite 192 beschrieben. Nur habe ich da Seite 193 einer Fütterungsart erwähnt, die jedem Stock ein Pfund Honig an einem warmen Abend auf Ein Mal in den gestürzten Korb eingießt. Diese Fütterungsart hat gegen die Futtermaschine den in dieser Jahrszeit geregelten Vortheil, daß der Honig wie bei der Fütterung im Freien, allgemeiner und schneller vertheilt, und als Ermunterungs- und Belebungsmittel wie ein Traitament, nicht von den aufgestellten Honigbienen spärlich und nothdürftig, sondern allgemein verabfolgt wird. Sie ersetzt die Fütterung im Freien. Nur gehört ein eingeübter Bienenwirth dazu, dieses Geschäft zu leiten; wer das nicht ist, der bleibe bei der Futtermaschine. Dieses gilt auch für die Seite 194 angegebene individuelle Fütterung mit flüssigem Honig in untergesetzten Gefäßen.

Absehen und Motive sind wie bei der Fütterung im Freien; nur die Gefahr Räuberei zu veranlassen, ist größer und bedarf mehr Vorsicht und Einübung.

Die Fütterung im Sommer oder der Schwarmperiode ist genau Seite 199 für die Schwarmbienen selbst angegeben, und bedarf keiner weitern Erörterung; nur was

Nach meiner Beobachtung verzehrt ein volkreicher Stock vom 1. Oktober bis 1. März bei 10 Pfund Honig. Gebe ich nun dem Korb sammt Speilen 4 Pfund, dem Wachs, Bienenbrod, Propolis, und der Bevölkerung 5 Pfund: so muß ein Stock, der bis 1. März leben will, in der Totalität wenigstens 19 Pfund wiegen, und vom 1. März an gefüttert werden. Ich stelle darum Seite 179 bei der Einwinterung den Grundsatz auf, daß Stöcke, welche nicht mit Einschluß ihres Korbes das Gewicht von 20 Pfund haben, dahin ausgefüttert werden müssen, und daß ich Stöcke unter 15 Pfund nicht gerne zur Ueberwinterung oder Ausfütterung übernehme. Dieses Gewicht ist mein gesetzliches Minimum. Vom 1. März bis 15. April zehrt ein guter Stock noch 2 Pfund Honig, also soll das Totalgewicht eines Ueberwinterungsstockes wenigstens 22 Pfund seyn, und somit wäre das genügliche Gewicht bis May 15 Pfund.

Nach Riems Beobachtungen verzehrten seine Stöcke vom 26. September bis 20. Februar 6 Pfund 12 Loth, bis 11 Pfund 8 Loth. Nach Wurster aber vom 1. Oktober bis 20sten März 6 Pfund 18 Loth bis 9 Pfund 25 Loth. Kein Stock zehrt täglich mit seiner geregelten Sparsamkeit mehr als kaum über ein Loth Honig.

Spitzner erschwert die Einwinterung gar zu sehr, wenn er Seite 208 §. 110 fordert, daß ein stark bevölkerter alter Korb gegen 50 Pfund, ein Schwarm gegen 40 Pfund Ende Oktober wiegen müsse, wenn sie gut durchwintern wollen. Stöcke von 20 bis 25 Pfund innern Gutes, ohne Korb, sind gute Ausständer, obschon sie auch mehr Honig vertragen; nur nicht Honigklötze, die den Winter oft schwerer als honigarme Stöcke überstehn, müssen sie seyn. Im April zehrt jeder Stock vom Honig, und hier

muß der Bedarf groß seyn, weil, der zuwachsenden Brut ungeachtet, der Stock oft 10 Pfund an Gewicht verliert. Wie wichtig darum fast bei allen Stöcken, die im Brutschlagen fortfahren sollen, die Fütterung sey, wolle uns aus diesen Daten klare Ueberzeugung werden.

XXV.

Die Räuberei der Bienen.

Das Rauben der Biene ist eine Entwendung des Honigs der Stöcke untereinander.

Die Beraubung kann einzelne Stöcke treffen, oder allgemein einen ganzen Bienenstand ergreifen.

Sie ist demnach eine vereinzelte, oder allgemeine Räuberei. Aus dem theoretischen Grundsatz (9. Seite 102) sind alle Bienen Räuber, wo sie unbewachten Honig finden. Es gibt demnach eine natürliche, aber auch eine künstliche, eine gewaltsame Räuberei und einen Raubmord.

Die Natur aller dieser Abstufungen muß man kennen, weil daraus Vermeidung, Gegenmittel, Vertheidigung, Abwehr und Nothwehr, selbst Gesetze und Urtheil resultiren.

Die natürliche Räuberei ist aus dem Instinkte der Biene, dem höchsten Genuß und imprägnirten Zweck ihres Lebens, der Begierde nach Honig, zu erklären. Jede Arbeitsbiene sucht nach Honig, und wo sie ihn frei und unbewacht findet, nimmt sie ihn, und bringt ihn als Vorrath in ihr Haus. Bevor Bienen nicht diese natürliche Räuberei getrieben haben, gehen sie zu keiner künstlich erregten, noch weniger zur gewaltsamen oder

Raubmord über. Einmal dahin gebrachte und verdorbene Bienen aber erregen sodann die allgemeine Räuberei auf allen erreichbaren Bienenständen.

Die naturgeschichtliche Beleuchtung des Raubens hat nicht nur aufklärenden Einfluß auf die Erregungsursachen des Raubens selbst, sondern belehrt uns zugleich über die Mittel zur Abhülfe oder Abwehr derselben, und indem sie die naturgemäßen wahren Ansichten des Raubens aufstellt, liefert sie zugleich dem hier dunklen Bienenrecht die Anhaltspunkte zu gesetzlicher oder wenigstens zu gerechten Entscheidungen aus.

An dem natürlichen Rauben trägt immer der die Schuld, der beraubt wird. Unverdorbene Bienen werden zuerst nur zum Rauben verführt, durch weisellose Stöcke, durch ungeregeltes Füttern, durch unkluges Zeideln, durch nachläßige Oeffnungen in Körben oder Bienenwohnungen, durch ausgelaufenen Honig u. s. w. Sie folgen dabei nur ihrem Instinkt, Honig zu sammeln und unbewachten als herrenloses Gemeingut sich zuzueignen. Erst wenn diese verderbliche Beschäftigung bei offener Gelegenheit fortgesetzt werden kann, entarten alle kräftigen Stöcke zu Räubern von Profession, fallen, in dieser Gewohnheit eingeübt, zuerst schwache, volkarme, endlich mit fortgesetzter Gewalt auch stärkere und alle an, werden zuletzt Raubmörder, indem ganze Bienenstände andere Bienenstände mörderisch anfallen und einen Stock nach dem andern tödten und berauben. Fälle der Art erlebt man nirgend auffallender, als bei großen Bienenständen in Haidenfeldern, wo sich Tausende zusammenfinden, und nur in kleinen Entfernungen aufgestellt sind. Diesen Instinkt benutzend hat es schlechte Menschen gegeben, die in der

Voraussetzung, daß sie sich allen Honig ihrer Nachbarn durch Raubbienen zueignen oder die alleinigen Nutznießer einer Bienenflur werden können, ihre eigenen Bienen künstlich zu Raubbienen machten und wir können leider die Möglichkeit eines solchen Attentats und das in der Bienennatur gegründete dazu führende Kunststück nicht läugnen; wollen es aber nur hier andeuten, statt lehren. Nur für den Gesetzgeber und Richter wollen wir spätere Winke geben. — Es gibt in der Natur keine Heer- oder Raubbienen als eigene Art und Gattung; aber zu Raubbienen von Profession können zufällig oder künstlich alle unsere Hausbienen gemacht werden. Nicht wie die Alten glaubten, daß man mit magischen Künsten oder sympathetischen Mitteln Raubbienen machen könnte, kann man sie mit natürlichem Zwang oder angebrachtem Reiz und Uebung verführerisch dahin bringen. Diese Wahrheit läßt sich leider nicht bezweifeln, wenn wir die Bienennatur genau kennen, und die Verzerrung, die auch dieses instinktvolle Insekt erleiden kann, in der großen Natur zu beobachten Gelegenheit haben. Selbst M. Spitzner, den ich als einen geläuterten Bienenkenner verehre, hat hier bei beschränkter Praxis zu wenig gesehn und daher zu einseitig geurtheilt. Er hatte nur die natürliche Räuberei vor Augen und belastet daher nur den Beraubten.

Wir wollen zuerst bei den Erregungsursachen verweilen, welche zahme Bienen zum Rauben verleiten.

Unter diesen steht oben an die Weisellosigkeit. Es liegt in der Bienennatur, daß sie unter sich nur Stöcke und deren Eigenthum achten, die eine geregelte Existenz und Ausdauer versichern. Das Eigenthum weiselloser Stöcke, besonders solcher, die auch keine Drohnenmutter haben, achten

sie dem Allgemeinen verfallen. Das Bienenvolk solcher Stöcke verzagt muthlos, im Gefühl nahen Untergangs, vertheidigt sein Haus schwach oder gar nicht, und so wittern bei etwas karger Nahrung und Beschäftigung in freier Natur die Spurbienen eigener oder Nachbarstände leicht und schnell diese unbewachten Stöcke aus. Sie bringen nach und nach ihre Hausgenossen mit und diese bemächtigen sich leicht und gemächlich des da vorfindigen Vorraths, nehmen aber zuletzt die übriggebliebenen Arbeitsbienen mit und in ihre Gemeinschaft auf. Wer daher die Weisellosigkeit als die nächste Veranlassung und Vorübung zum Raub nicht erkennt oder solche Stöcke nicht entfernt, der trägt die Schuld und straft sich in den Folgen selbst. Als Verführer wird er auch darüber mehrere nicht weisellose Stöcke einbüssen.

Ungeregelte Fütterung ist die zweite Erregungsursache des Raubens. Auch das scheint in der Bienennatur zu liegen, daß sie alles, was nicht durch eigene Arbeit und Fleiß erworben ist, als ein Naturgeschenk ansehen, woran wie beim Honigthau, jedes Recht hat Theil zu nehmen. Honig bei Tag in die Stöcke als Futter gegeben; Honig einem schwachen Stock unbehutsam also gegeben, daß er ihn nicht sogleich in Besitz nehmen und besetzen kann; Honig auf eine Art beigesetzt, die Zugang gestattet; Honig warm gefüttert, was athmosphärisch sich sogleich ankündigt und verräth; Honig, welcher volkarmen Stöcken nicht so verstohlen bei Nacht und Nebel beigebracht wird; Fütterung überhaupt, die sich durch einen Freudenlärm allen Nachbarstöcken sogleich verkündet: Alles das reizt die nachbarlichen oder vorüberfliegenden Bienen, wie eine Ladung zur Mahlzeit, zum

Mitgenuß ein. Natürlich finden sie beim Eingang in fremde Stöcke Hindernisse; es wird gerauft, der Lärm wird vermehrt, immer mehr und mehr Bienen werden dadurch herbeigezogen, in Händel verwickelt, zuletzt wird der gefütterte Stock übermannt und beraubt, eine Beraubung, die sich sodann nicht mehr auf den gefütterten Honig beschränkt, sondern den ganzen Stock plündert.

Die Zeidlung ist die dritte Erregungsursache des Raubes. Honig, der einmal aus dem Gewahrsam eines Stockes gekommen ist, wird ein freies Gut, das die Biene nimmt, wie sie ihn aus den Nektarien der Blumen zieht. Nur so lange Honig ein Theil des Ganzen einer ungestörten geregelten Bienenhaushaltung ist, wird er respectirt und unangefallen belassen. Herbeigezogen durch offenen Honig, werden Bienen hingezogen zu den im Stock selbst aufgedeckten oder durch das Zeidelmesser zerschnittenen, zum Auslaufen auf das Standbrett geeigneten Honig und in der Verwirrung, in welche die Zeidlung und das Zerreissen seines Baues den gezeidelten Stock selbst versetzt, wird es fremden Bienen leicht einzudringen und so viele Gehülfen herbeizurufen, daß eine totale Beraubung Statt finden kann, die sich sodann in künftigen Tagen förmlich zur allgemeinen ausbildet.

Die Noth und nahrungslose Zeit gehören wohl auch unter die stärksten Erregungen des Raubens. Die Biene ausgestattet mit so viel Liebe zur Königinn, Brut und den Säuglingen ihres Stockes, vergißt über deren Hunger und Noth ihr eigenes Leben. Mit Verzweiflung wirft sich oft ein volkreicher auf einen volkärmern Stock und streitet und kämpft und tödtet und raubt für das Leben der Seinigen. Ein solcher gelungener Angriff ermu-

thigt zu mehreren, fortgesetzt bemerkt man endlich bei Räubern von Profession, Gewandtheiten, List und Uebungsfertigkeiten im Angriff, Streit und Plünderung, die auch ihren Krieg unter scheinbare Regeln bringt.

Große Fluglöcher, oder gar mehrere oft vernachlässigte Oeffnungen, geben nicht selten, besonders bei schwacher Bevölkerung, Veranlassung zum Raub. Der Bienenstock, auch wenn er zehn Oeffnungen hat, besetzt zwar alle mit Wache, so lange sein Volk zureicht; selten kann er jedoch alle gleich kräftig vertheidigen. Sind aber nur wenige fremde Bienen einmal in das Innere des Stockes eingedrungen, so gleicht ein solcher Kampf einem Angriff im Rücken und der Stock ist meistens überwunden.

Dieses sind die vorzüglichsten Erregungsursachen der Bienenräuberei, wovon der Unverstand oder die Nachlässigkeit des Beraubten die Schuld trägt. Weiter aber geht die Schuld auf den Räuber und den Herrn der Raubbienen über. So gut es untrügliche Kennzeichen, für die Beraubten gibt, so gibt es auch Kennzeichen die den Räuber verrathen. Wenn auch nicht Achtung gegen fremdes Eigenthum gebieten möchte, Räubereien nicht zu gestatten, so hat schon die Natur dem Herrn der Raubbienen selbst Motive gegeben, aus eigenen Interessen dieses Gewerb einzustellen und Bienen nicht aus friedlichen Hausthieren zu schädlichen Raubthieren umzustalten. Wer dieses aus Unverstand oder Vernachlässigung thut, hat gleiche Schuld mit dem Erstberaubten; wer es aber aus Vorsatz veranlaßt und fördert, ist strafbar.

Wie gesagt, werden die ersten Veranlassungen zu Räubereien nicht vermieden und werden die auf Raub

ausgehenden Stöcke nicht korrigirt, geleitet und in ihrem Hang unterdrückt, so schreiten sie in dieser Gewohnheit fort, weil ihnen endlich ihr Körper und ihr häuslicher Zustand Existenz und Beschäftigung erschwert. Bienen, die sich längere Zeit mit Räubereien beschäftigen, verlieren zuletzt alle Haare an Körpertheilen, werden schwarz statt grau, glänzend wie mit Fett geschmiert, und verlieren mit dem Verlust ihrer Haare die organische Fähigkeit zur Einsammlung des Bienenbrods, was für das mäßige Leben der Arbeitsbiene und besonders für die erneuerte Brut, so wie für die individuelle und des gesammten Stockes Fortdauer wesentlich und unentbehrlich ist. Denn mit den Haaren verlieren Bienen die natürlichen Bürsten, mit denen sie das Blumenmehl von Blüthen streifen und auf Kügelchen in die Schaufeln der Hinterfüße zusammendrängen. Mit der Abnahme dieses Bienenbrods schränkt sich sodann von selbst die Brut im Stocke des Räubers ein; er hat nun zwey natürliche Motive und Antriebe die Räuberei als Hauptbeschäftigung zu wählen, fortzusetzen und auf dieses Gewerb seine Existenz zu basiren. Denn aus Vernachlässigung der Brut, muß sich nebenbei auch mittelst Räuberei durch die Bevölkerung des Beraubten der Räuber rekrutiren. Bei der Besiegung eines jeden Stockes wird überall zuerst die Königinn getödtet. Nun wird das Volk des Beraubten weisellos und zieht mit den Räubern in den Stock des Räubers ein. Jetzt haben wir und dadurch entstehen Raubbienen von Profession, die nicht mehr zu korrigiren sind, ihr Geschäft von einem Stock zum andern fortsetzen, nach vollzogenem Raub ihren Angriff sogleich auf den Nachbarstock des Beraubten ausdehnen und endlich geregelte Raubmörder werden. Sie brau-

chen zu diesem Angriff List und Gewalt. Vom Honig berauscht fallen sie die Wache einzeln an und allarmiren dadurch die Bevölkerung des Angefallenen. Sie umkreisen den Stock und suchen dort und da, an zehn Orten zugleich einzudringen. Die Bevölkerung eilt sogleich dem Flugloche zu, verläßt ihre Posten im Innern und eilt in Massen ins Freie, die Feinde muthig abzuweisen. Der Kampf beginnt nun auf und um den Stock auf vielen Punkten. Durch diese falschen Scheinangriffe werden jedoch die wirklichen Eingänge von Vertheidigern entblößt und unter Mord und Tod gelingt es endlich doch Einigen in das Innere des Gebäudes einzudringen. Hier erst wird mit wahrer List gearbeitet. Der Hauptangriff im Innern ist auf die Ermordung der Königsbiene gerichtet. Um sich dieses zu erleichtern, wird ein Scheinangriff auf den Honig gemacht. Die Vertheidigung dieses fordert ausgedehntere Linien und diese aufzustellen wird die Wache der Königinn geschwächt. Sobald dieses bemerkt wird, greift man die geschwächte Königswache an, mordet diese und die Königinn selbst und bringt dadurch der gesammten Bevölkerung ein gleichsam moralisches Prinzip der Entmuthigung bei. Nun fällt der gesammte Honigschatz von selbst den siegenden Räubern anheim, und durch das Gefühl der Weisellosigkeit werden sogar endlich auch die Besiegten gewonnen, sich mit den Räubern zu vereinigen, helfen ihren eigenen Vorrath aus dem eigenen Stock in der Räuber Wohnung übertragen und setzen in dieser Gemeinschaft mit verstärkter Mannszahl das Raubgeschäft mit Bienenfleiß fort. Auf diese Art kann ein einziger Raubstock Bienenstände von hundert Stöcken ruiniren, weil er sich seine durch Angriff und Schlachten verlorene

Mannschaft, nicht mehr durch Brut, aber im vergrößerten Maßstab durch den Zuwachs der Beraubten immer ersetzt. Ich habe Erfahrungen, daß durch solche raubmörderische Bienenstöcke, die nicht selten durch den häufigen Honigzuwachs ihre Nachbarstöcke zu gleichem Geschäft verleiten, ganze friedliche Bienenstände von hundert und mehr Stöcken ruinirt wurden. Dieses sind sodann die gefürchteten Heerbienen der Alten. — Ihr Daseyn gründet sich auf die stufenweise Ausbildung und Verderbung des edlen Bieneninstinktes und ihre Naturgeschichte gibt uns reinen Aufschluß, warum endlich der entartete Fleiß der Biene nach ihren verdorbenen Organen das Raubgeschäft aus Instinkt zum lebenslänglichen Brodgeschäft wählen und dabei bis zu ihrer Vertilgung verharren muß.

Wir haben mit dieser Naturgeschichte der Raubbienen gegen alte und neue Bienenschriften angestoßen und die Meinungen Aller mehr oder weniger verletzt. Die Alten glaubten, Raubbienen sind Heerbienen, unter dem Bienengeschlecht eine eigene Art. Die Neuern glauben dagegen, daß jeder friedliche Stock blos aus Schuld und Versehen des Beraubten zeitlicher Räuber werden und nach entzogener Gelegenheit zum fernern Raub wieder zu seiner natürlichen Beschäftigung unbeschadet zurückkehren kann. So haben sich Spitzner, Christ, Wurster, Riem u. a. ausgesprochen, weil ihnen bei zu kleinen Bienenständen die Gelegenheit zu weitern Erfahrungen mangelte. Meine große Praxis jedoch, besonders die Wanderzuchten ins Buchwaizland hat mir die stufenweise Ausartung friedlicher bis zu Heerbienen geliefert und praktisch gezeigt.

Herr Lucas spricht auch von geheimen Räubern Seite 489, die sich oft zur Zeit der Tracht in die Stöcke schleichen und unbemerkt aus- und eingelassen werden. Es sind dieses die schwarzen dünnen Honigbienen und solche, welche wegen Alter und früherer Arbeit ihre Haare abgenutzt haben, kein Blumenmehl mehr sammeln können und sehr oft aus Mangel an Beschäftigung naschen und schmarotzen. Sie sind keine eigentlichen Räuber. Der Bienenstock hat Momente, wo er sogar gastfrei seyn kann. Zu Zeiten der Befruchtung läßt er fremde Drohnen aus- und ein; auf dem Haidenfelde nimmt er ruhig von Arbeitsbienen auf, was sich einzugehen friedlich und freundlich gebehrdet; bei honigreichen Trachten bewirthet er auch diese einzeln eingehenden Schmarotzer und Näscher, als Veteranen.

Um die Mittel gehörig anzuwenden, welche uns gegen alle Grade der Räuberei zustehn, müssen wir genau kennen, welcher Stock raubt oder beraubt wird; ob der Räuber eigen oder fremd sey, welcher von eigenen Stöcken bei uns oder auf fremden Bienenständen bei andern raubt, und was nach den verschiedenen Perioden des Bienenjahrs schnell und entscheidend dagegen zu ergreifen ist.

Die Kennzeichen, ob ein Stock beraubt wird, sind:

a. Anfangs ein starker Aufruhr bei dem angefallenen Stock; eine ungewöhnliche Menge Wachbienen beim Flugloch; ein heftiges Raufen der Bienen untereinander; getödtete Bienen vor dem Flugloch und auf dem Boden vor dem angefallenen Bienenstock; die Ankunft und das Herumschwärmen einer Menge schwarzer, glänzender Bienen; Versuche dieser nicht

nur beim Flugloche, sondern an allen Fugen des Stocks oder des Standbretts einzudringen u. s. w. Diese Kennzeichen ergeben sich in der ersten Periode des Raubanfalles mehr oder weniger, je nachdem die innere Beschaffenheit des Angefallenen mehr oder weniger Widerstand darbietet. Wäre jedoch der Angefallene weisellos oder volkarm, hätte er mehrere Oeffnungen und Zugänge, wäre er bereits überwunden, so sind diese Zeichen des Widerstandes weniger auffallend und von Dauer; und

b. das zweite Stadium des Raubes tritt ein. Ein heftiger und lebhafter Aus- und Einflug der Bienen, bis in späten Abend, wo ruhige Stöcke bereits in tiefer Ruhe, dauert da fort; wird der Stock aufgehoben, so findet sich die ganze Bevölkerung zerstreut; nicht im ruhigen Zusammenhange laufen fremde und heimische Bienen durch alle Gassen und Fladen; alles Wachs ist von Honig beschmiert; das Flugloch von Honig nicht minder beschmutzt; am Standbrett liegen getödtete Bienen und Gemölle, Wachsdeckel und oft ausgerissene Brut; unter den Todten nicht selten die getödtete Königinn selbst. Stöcke in diesem Grade beraubt, sind verloren, und der Stock, indem die nicht getödteten Arbeitsbienen mit dem Räuber endlich fortziehen, ist von Bienen zuletzt leer.

Gleich deutliche Kennzeichen gibt es, ob ein Stock raubt.

Der Räuber hat vor dem Flugloche eine ungewöhnliche Masse Arbeitsbienen aufgestellt, die bei dem lebhaften An- und Ausflug ruhig flattern, als ob sie sich vor-

legen wollten. Die Ankommenden werden nicht angefallen, aber beleckt, weil sie von Honig beschmiert sind. Der Flug beginnt zeitig früh, auch bei minder freundlicher warmer Sonne, oft kaum über 3 Grad Reaumur. Er dauert bis in späten Abend, wenn Alles herum bereits ruhig ist. Die Ankommenden sind meistens schwarz glänzende Honigbienen. Unter den Ankommenden finden sich selten Bienen mit Höschen; der Räuber, wenn er auch noch so volkreich ist, mustert sich in den *schönsten* Mittagsstunden nicht; er nimmt an Gewicht augenscheinlich zu u. s. w. Hat die Räuberei bereits den zweiten Grad erreicht, und ist der beraubte Stock nicht mehr zu retten, so lasse man die Räuber gemüthlich einziehen, oder lege durch das Flugloch gar eine 6 Zoll lange Röhre an, wodurch sich die Räuber hinein- aber nicht mehr zurückfinden. Hebt man nach einer Zeit oder noch besser Abends den Stock auf: so drängen sich die verschlossenen Raubbienen in Masse heraus und eilen auf ihren Stock zu. Aus dem Abends sogleich merkbaren mächtigen Zuflug ist der Räuber besonders auf eigenem Stand sogleich entdeckt. — Auch kann man die ausziehenden Bienen unschädlich mit Kreide bestreuen und die verdächtigen Stöcke beobachten, ob sie und wohin sie ziehen, und dieses untrügliche Mittel offenbart sogleich, ob der Räuber heimisch oder fremd und ob einer oder wie viele am Raub Theil nehmen. Ob wir von fremden Bienen beraubt werden, können wir nie verläßlicher erfahren, als wenn wir unsere Bienen spät Abends mit den blechernen Schubern am Flugloch versperren. Am frühen Morgen sind die fremden Räuber da und geben die Ueberzeugung, ob wir von eigenen oder fremden Bienen beraubt werden.

Dieselben Kennzeichen verrathen auch den Räuber unter unsern Bienen, wenn er auf fremden Ständen raubt.

Die Räuberei ist im Herbst und Frühjahr, Ende Sommer aber auf dem Haidenfeld, sobald die Nahrung aufhört oder das Haidekorn durch Zufall, Hagel, Frost, Trockenheit und Blitzschein verdorben wird, häufig. Der Herbsträuberei haben wir bereits Seite 183, der Frühjahrsräuberei Seite 195 und der Räuberei im Haidenfeld im Abschnitt XVII. gedacht.

Wir kommen nun auf die Mittel, welche uns gegen dieses in der Bienenzucht gefährliche Uebel zu Gebote stehen.

Die besten Mittel dagegen sind die, welche das Rauben verhindern, und die alle Veranlassung hiezu vorhinein entfernen. Zu diesen Mitteln ist jeder Bienenwirth, um seiner und fremder Interessen willen, verpflichtet. Wer sie versäumt, ist als Verführer ruhiger Hausbienen strafbar, und es wäre dagegen ein Gesetz zu wünschen, was diesen Gegenstand rechtlich regulirte. Wir haben die Ursachen und Motive in der Geschichte des Raubens bereits nachgewiesen.

Unter die Verhinderungsmittel der Räuberei gehören, im Herbst und Frühjahr, daß nur ein Flugloch gestattet, dieses Flugloch nach dem Grade der Bevölkerung verengt, und endlich so verengt werde, daß nur einzelne Bienen aus- und eingehen können. Alle Fugen, welche besonders am Haupte, wo der Honig sitzt, sich offenbaren, müssen zuerst mit Papier und darüber mit einem Mörtel von Lehm und Kuhkoth überstrichen, genau vermacht werden. Es ist bei solchen Oeffnungen nicht genug, daß keine Biene eindringen kann, sie müssen auch die

dadurch mögliche Witterung vom Honig verlieren und selbst ihren Zungen muß der Versuch, darnach zu sondiren, unmöglich werden. Die Begierde nach Honig wird sonst immer gereizt, und die neckenden Versuche, in den Stock einzudringen, beschäftigen die Wache unaufhörlich und überwältigen sie zuweilen.

Das unerläßlichste Verhinderungsmittel der Räuberei ist die eilige Entfernung aller weisellosen und drohnenbrütigen Stöcke. Wir wissen aus dem Vorhergehenden, daß das Eigenthum dieser Stöcke von den nachbarlichen Mitbienen nicht respektirt und ihr Honig als dem Allgemeinen verfallen, betrachtet wird. Jeder geregelte Bienenwirth muß seine Zucht in dieser Beziehung in steter Evidenz halten, und aufgeklärte Bienenwirthe, besonders auf großen Bienenständen befassen sich deswegen nicht mit der künstlichen Beweiselung dieser Stöcke, weil sie selten gelingt, und in Absicht auf dadurch veranlaßte Räuberei dem Privat- und öffentlichen Interesse mehr schadet als nützt. Ueber die Weisellosigkeit, da sie ein in der Bienenzucht so vielseitig eingreifendes Uebel bei allen Ständen ist, lasse ich eine eigene Abhandlung folgen, die diesen Gegenstand auch von allen Seiten beleuchten wird.

Die Zeidlung zu vermeiden, unsern Bienen dadurch keine künstliche Noth beizubringen, diese Noth wenigstens bei sehr volkreichen Stöcken durch kluge und konsequente Fütterung zu entfernen, gehört allerdings zu den wirksamsten Verhinderungsmitteln des Raubens. Ueber Zeidlung, und wie sie bei meiner Methode durch Abzapfung des Honigs, größtentheils entbehrlich werde und über Fütterungsart, wie sie unschädlich werde, haben wir be-

reits gehandelt. Wir führen hier diese Mittel nur auf, um sie in die Reihe derer zu stellen, die als Verhinderungsmittel nicht zu vergessen oder zu vernachlässigen sind.

Volkarme Stöcke zu entfernen, zu verstellen mit volkreichen, sie zu verstärken, einzusperren, bis volle Nahrung kommt, oder sie auf isolirte eigene Stände zu verführen, ist nächst der Entfernung der weisellosen im Frühjahr das verläßlichste und beste Mittel, der Räuberei vorzubeugen. Der Winter und die Beschaffenheit des Honigs macht oft die volkreichst eingewinterten Stöcke volkarm, besonders bei Waldbienenzuchten. Da sie dabei oft vielen Honig enthalten, der schwach bewacht werden kann, so werden sie, wenn sie auch ihre Königinn und Brut haben, aus Volkarmuth nicht selten von Räubern heimgesucht. Bereits Angefallene müssen entfernt, oder mit Volk verstärkt werden. Entfernt werden sie, indem man sie in Gebäude stellt, oder auf isolirte, von Nachbarbienen wenigstens eine halbe Stunde entfernte, in dieser Jahrszeit in dieser Entfernung nicht erreichbare Bienenstände unterbringt. Die in Gebäude untergebrachten werden wieder in Freiheit gesetzt, wenn in der Natur volle Nahrung und Beschäftigung vorliegt. Verstärkt können im Frühling die schwachen werden, indem man sie mit volkreichen Stöcken, welche nicht zu Schwarm-, sondern zu Honigbienen bestimmt sind, versetzt. Eine zusagendere Methode der Verstärkung, geben die honigarmen jungen Schwärme, die man bei der Einwinterung für diese Zwecke aufbehalten, durch die Futtermaschine bis zu dieser Zeit gefristet, und nun den honigreichen aber volkarmen untersetzt. Hier stossen die Räuber sodann auf

eine junge muntere Bevölkerung ohne Honig, müssen erst die honigleeren Wachstafeln passiren, bis sie zum ausgesetzten Honigstock gelangen und lassen von ihrem Raubversuch ab.

So zähle ich auch unter die Verhinderungsmittel des Raubens eine konsequente Fütterung. Sehr volkreiche, aber honigarme Stöcke, die sich unter den vorjährigen Schwärmen oft finden, gehen aus Noth aufs Rauben aus, indem sie Brut und Haushalt nicht aus freier Natur zu versorgen vermögen. Solchen Stöcken mit der Futtermaschine nur täglich, bis die Natur im Freien Nahrung bietet, zwei Loth Honig gegeben, erhält sie ruhig und von allem gewaltsamen Raub zurück.

Eine andere Art Fütterung wird auch denen Stöcken nützlich, die da von Raubbienen bereits angefallen sind. Diesen über Nacht in der Futtermaschine flüssigen Honig mit süßem guten Wein vermischt, beigebracht, empfangen sie ihre Feinde des andern Tags mit Muth, gesteigerter Kraft und Lebendigkeit zur Vertheidigung und weisen sie oft sehr glücklich ab.

Daß man mit Honig beim Füttern, Zeideln und allen Geschäften vor und bei dem Bienenstand rein und vorsichtig umgehe und durch unachtsame Gebahrung fremde Bienen nicht zu seinem Stock anlocke, gehört nicht minder hierher.

Sind jedoch einige unserer Stöcke einmal angegriffen, überwunden, beraubt: so ist mit obigen Mitteln nicht mehr auszulangen. Räuber und Beraubte müssen sogleich erforscht und Beiden mit ernstlicher Correktion zu Leibe gegangen werden. Es treten hier die erlaubten und in

der Sache gegründeten Abwehr- und Nothwehrmittel ein.

Vor Allem ist der beraubte Stock von seinem Standort zu entfernen, weil ihm hier die Räuber nicht mehr Zeit und Ruhe zur Erholung und Sammlung seiner innern Kräfte zur Vertheidigung lassen. Wer ihn auf einen isolirten entfernten Bienenstand bringen kann, thut besser als der, der ihn in Gebäude stellt. Ueberall muß er jedoch untersucht werden, ob die Königinn lebt, ob seine Brut nicht bereits erkaltet, und er noch so viel Arbeitsbienen hat, daß er fortleben kann. Eben so schnell muß der Räuber aufgesucht werden. Auch dieser muß sogleich mit Arrest bestraft, in eine kühle Kammer 3 bis 4 Tage eingesperrt werden, und wenn Noth die Ursache des Raubens wäre, mittelst der Futtermaschine tüchtigen Honigzusatz von wenigstens 2 Pfund erhalten. Ist der Räuber unter eigenen Stöcken und dabei sehr volkreich, so kann er bei der Aussetzung auf die Stelle des Beraubten versetzt werden und umgekehrt.

Wie aber, wenn der Räuber ein fremder Stock wäre? Ein Stock, der nach Entfernung unsers Beraubten sich nicht beruhigte, wieder andere anfiele und also bereits Räuber von Profession wäre?

In diesem Falle erübrigt, nach genauer Erforschung, wer da von Nachbarbienen raubt, nichts als gütlicher Versuch und Mahnung, diesen Räuber auf obige Art zu korrigiren, einzusperren, und die Mittel an die Hand zu geben, die uns selbst bei solchen Bienen zustehen. Will sich unser Bienennachbar jedoch nicht überzeugen lassen und bequemen, so ist es erlaubt zu drohen, und wenn Zeit ist, die gesetzliche Hülfe nachzusuchen. Reichen diese

Abwehrmittel nicht zu, so ist es dem Naturrecht gemäß erlaubt, Nothwehr anzuwenden.

Aber selbst die Nothwehr hat gelindere, gerechte und ungerechte Mittel. Der moralische Mensch steigt von den gelinden zu den gerechten, und verabscheut in allen Fällen, wo die gerechten zureichen, die ungerechten. Nothwehr ist gerecht, aber nur in so fern gerecht, als man damit die Gränzen der Nothwehr nicht überschreitet. Wer sich einen bereits entwaffneten oder gefahrlos gemachten Mörder zu tödten erlaubt, wird selbst Mörder.

Fremde Raubbienen, und wären sie bereits Heerbienen, sind allein durch Abfang zu bezwingen. Wenn wir an die Stelle des Beraubten einen Stock mit etwas eingespeiltem Fladenhonig (besser als flüssiger, wobei sich die Bienen auf dem Standbrett zerstreuen, am Fladenhonig ein sammeln) setzen, so werden die Raubbienen sich alle häufig einfinden. Wollen wir unsere eigenen Bienen während dieser Operation verschließen, so handeln wir vorsichtig, um auch nicht diese verleitend, abzufangen. Sind in diesem Korbe bereits so viele eingezogen, daß wir es an der Zeit glauben, unsern Abfang mit Erfolg zu schließen: so tragen wir die abgefangenen Bienen an einen kühlen Ort und setzen einen zweiten Korb mit Honig an jenen Platz. So kann dieser Abfang fortgesetzt werden, bis der heftige Zuflug des Räubers aufhört. Die im Korbe abgefangenen Bienen läßt man 24 Stunden am kühlen Orte ruhig. Während dieser Zeit sammeln sie sich, formen sich in eine zusammen verbundene Traube und erhalten das Gefühl der Weisellosigkeit. Jetzt werden sie mit einem Stoß auf ein Standbrett aufgestoßen und unser beraubter Bienenstock darauf gesetzt, mit etwas Rauch untereinander getrie-

ben und so vereinigt. Nach einer kleinen halben Stunde nimmt man den zweiten Korb der Art und verfährt so mit allen. Wir vergüten dadurch, im Fall unser beraubter Stock noch seinen unverletzten Weisel hat, unsern Schaden selbst, und bevölkern einen Stock, der sich ohne diesen Volkszusatz kaum mehr fortbringen möchte. Obschon die also abgefangenen Raubbienen schlechte Arbeiter sind, oft kein Bienenbrod mehr tragen und bloß Honig einbringen können, so verstärken sie doch den Stock bis zur jungen Brut mit Volk zur Bebrütung und mit Vertheidigern bei Raubanfällen. Haben so abgefangene Bienen einmal die Vereinigung mit ihrer neuen Königinn angenommen, so kehren sie nie mehr zu ihren Mutterstock zurück und können nach 3 Tagen ins Freie kommen.

Es gibt auch schädliche und unerlaubte Mittel dem Bienenraub zu begegnen. Unter die ganz fruchtlosen kindischen Mittel der Abwehr gehört die von Riem so sehr empfohlene Abwehr der Räuber mit einer Ruthe, mit der er, leise herumpeitschend, den Eingang zu erschweren und verzagt zu machen glaubt. Man kann mit diesem Mittel wohl die Wache konfuß machen, aber nicht die immer neu zufliegenden Räuber abwehren. Eben so fruchtlos und schädlich ist das von Christ empfohlene Bespritzen mit kaltem Wasser. Man macht dadurch die Wachebienen zum Streit und zur Abwehr verzagt, unfähig und kann höchstens die anwesenden aber nicht die stets nachfolgenden Raubbienen treffen. Unter die unerlaubten und oft gemeinschädlichen Mittel gehört die Vergiftung der Räuber mit Honig, gemischt mit Bierhefen, versetzt mit Mehl. Noch sträflicher ist die Mischung mit Giften aller Art. Die

Klugheit und die Ungewißheit, ob nicht dieſe Mittel in größern oder kleinern Portionen von unſern eigenen Bienen mit aufgeleſen werden, ſoll die Anwendung um ſo mehr verwerflich finden, als dieſe ſammt und ſonders nicht dieſelbe ſchnelle, unſchädliche, ſichere Folge haben, wie der oben beſchriebene Abfang der Räuber. Außerdem kann vergifteter Honig ſo leicht unſchuldigen Menſchen und Thieren Schaden bringen und wer wird ſich ſo muthwillig und nutzlos mit moraliſchem Selbſtgefühl für Ehre und Ruhe zum Verbrecher, wenigſtens zum ſchweren Polizei-Verbrecher machen? Die Charlatanerie hat ſich auch hier Platz zu machen gewußt; man hat ſogar in Apotheken Pulver ausgeboten, womit man ſeine Bienen ſtark machen und gegen die Räuberei verwahren könnte. Man nannte ſie Bienenpulver. Es waren Gemiſche von Wurzeln und Kräutern, mit Honig zu verſetzen, die unſere Geruchsnerven afficiren, aber den Bienen, die weder Wurzel noch Kraut auch nicht in feinſter Mehlform zu ſich zu nehmen oder zu verdauen präformirt noch organiſirt ſind, nichts nützen können. So hat ſogar Schirach ein Pulver angegeben und eine Zuſammenſetzung von Anis- und Fenchelöl, mit Honig, als ein nöthiges Mittel im Frühjahr, ja ſogar als ein nützliches Nahrungsmittel empfohlen. Riem rühmt den Sternanisthee wie eine Univerſalkur. Das Pulver von M. Höfler iſt in der Bienenkunſt berühmt geworden, und Nicol und Jacob machten die Leute glauben, von ihren Pulvern allein hänge das Wohl der Bienenzucht ab. Das wenige Gute, was durch dergleichen Mittel erzielt wird, liegt rein in dem beigemiſchten wenigen Honig; aber alle dieſe Mittel haben das

Schädliche, daß Bienenwirthe sich darauf verlassend, die Aufsicht, die Pflege, die bessere Fütterung vernachläßigen, über diesen abergläubischen, die wirklich nützlichen Mittel versäumen, das Geld statt auf Honig auf diese Charlatanerie wenden und ihre Bienen darüber eingehen machen.

Wenn wir das Kapitel über Räuberei, ihren Ursprung, ihre Veranlassung, ihre Folgen, ihre Abstufungen, die Mittel zur Ab- und Nothwehr, ihren Ausgang und den oft dadurch verursachten Privatschaden, kurz die Naturgeschichte der Raubbienen genauer prüfen, so werden wir mit den rechtlichen Ansichten dieses mittelbaren Diebstahls auch nicht mit den darüber vorfindigen gesetzlichen Verfügungen, noch weniger mit der hier üblichen Rechtspraxis zufrieden seyn. Hier muß eine genaue Kenntniß der Natur Recht sprechen. Nicht was den Sinnen zunächst liegt, ist immer das Wahre. Alle Urtheile, die über Bienenraub gefällt worden, gründen sich auf Ersatz verursachten Schadens. Dr. Biener de apibus Lips. 1773. sagt ausdrücklich: wer wissentlich oder vorsätzlich Raubbienen macht oder hält, ist den dadurch verursachten Schaden zu ersetzen schuldig. Hätte er diesen Rechtssatz ohne Erweiterung stehen lassen, so wäre er durch die Bienennatur selbst gerechtfertigt, obschon er allen neuern Ansichten anstößig scheint. Die Alten glaubten, die Raubbienen würden künstlich, also vorsätzlich und wissentlich gemacht; die Neuern läugnen diese Kunst und kehren die Rechtsregel um, behaupten: es gäbe keine Raubbienen, Bienen würden nur durch die Schuld des Beraubten zu rauben verführt. In der Mitte liegt die Wahrheit. Wer die Bienennatur kennt, macht aus jeder ordentlichen Hausbiene einen Räu-

ber, aber an dem natürlichen Raub ist ausgemacht richtig, nur der Schuld, der beraubt wird. Es sind daher nur die Stadien des Raubens zu unterscheiden und nach diesen, also rein nach obigem Satz des Dr. Biener, Recht zu sprechen, wie wir in der Geschichte des Raubens diesen Gegenstand genau und stufenweise erörtert und die Motive für solche Urtheile klar hingestellt zu haben glauben.

Nun aber geht Dr. Biener auf eine naturwidrige Erweiterung seines Schadenrechtes über und sagt: daß auch für den Fall, wenn ohne Schuld und Wissen des Besitzers der Raubbienen, andere dadurch erweislichen Schaden gelitten hätten, Klage auf Schadenersatz Statt finden könne, weil Gesetze nicht erlauben, daß Einer durch den Schaden des Andern sich bereichere. — *Hier* verwechselt das Recht offenbar, nach physikalischen Gründen, und blos nach den nächsten sinnlichen Wahrnehmungen, die Personen, die Schaden machen und Schaden leiden, und gibt und nimmt mit Unrecht. Bei dem ersten oder natürlichen Grad der Räuberei ist der Beschädigte unstreitig der, dessen friedliche Bienen durch die Schuld des Beraubten zu Räubern verführt werden. Denn unbewachten Honig sich zuzueignen, liegt in jeder Biene Natur; jeder zahme Bienenstock wird zum Räuber durch Gelegenheit, ohne Wissen und Vorsatz seines Herrn. Bei der unaustilgbaren Instinktsache der Biene nach Honig hörte alle Bienenhaltung auf, wenn man dieser ihren Trieb verpönen und bestrafen wollte. Unter gleichem Recht der Bienenhaltung treten auch gegenseitige Verbindlichkeiten ein, und da aus der Natur der Biene selbst zu erweisen ist, daß der natürliche Bienenraub nur durch Entfernung der Erregungsursachen abzuhalten

sey, so muß der, welcher diese Erregung aus Unwissenheit oder aus Nachlässigkeit nicht entfernt, nach einer stillschweigenden Convenienz Schuld und Schaden tragen. Wer Bienen hält, soll wissen, was dazu gehört. Unwissenheit der Gesetze schützt keinen Verbrecher vor Strafe. Darum ist dieses bis nun nicht rein aufgeklärte Kapitel über Bienenraub für die praktische Bienenzucht selbst, so wie für die Gesetzgebung so wichtig, weil dadurch beide Theile die wahren Grundsätze für Pflicht und Strafe aus der Natur zu resultiren, den Beschädigten von dem Schuldigen gerecht zu unterscheiden lernen und Urtheile nach Natur- und Civilrecht gerecht zu fällen vermögen.

Sobald jedoch Räuber von Profession aus Vorsatz oder Unwissenheit unterhalten und nicht mit den beschriebenen Corrections-Mitteln zu ihrer geregelten Beschäftigung zurückgeführt werden: dann trägt die reine Schuld der Besitzer solcher entarteter Bienen, und da tritt mit vollem Recht ein, was Dr. Biener in dem Vordersatz gegen vorsätzliche und wissende Bienenhalter der Art ausspricht. Noch sträflicher erscheint der, welcher seine Bienen durch Kunst zu bleibenden Räubern, zu Heerbienen der Alten macht. Hier wird der Besitzer solcher Raubbienen Miträuber und die Gesetze, welche das Verbrennen solcher Heerbienen anordnen, sind nicht nur nach dem Civilrecht, sondern auch aus physischen Beweggründen bis jetzt zu vertheidigen gewesen. Wir haben Mittel angezeigt, wie diesem Attentat milder und zweckdienlicher begegnet werden kann, und somit das harte Gesetz von jetzt an entbehrlich gemacht.

M. Spitzner hat uns aus den Proceßacten zu Wittenberg Auszüge und Urtheile geliefert, die nach obiger Aufklärung und Feststellung des wahren und naturgemäßen Rechtstandes, nach Ansicht, Urtheil und Strafe ärgerlich sind. Wir lernen daraus, daß auch der Gesetzgeber seinen Gegenstand immer durch die Natur selbst kontrolliren müsse, und daß die Gesetzgebung überall da mangelhaft bleibt, wo nicht die gebildetsten Männer über die Objekte der Gesetzgebung mitzureden haben.

Das Bienenrecht ist einer der unkultivirtesten Zweige der Gesetzgebung, aus sehr begreiflichen Gründen. Die wahre Natur der Biene war nicht einmal für die ökonomische Benutzung bekannt genug, wie sollte sie für den Gesetzgeber in falschen Abstraktionen eine wahre Basis der Gesetzlichkeit begründen? Gesetze sollen ja das Aggregat alles Verstandes seyn; wie viele Gesetze sind in Gewerbssachen mit den wahren geläuterten Gewerbskenntnissen ausgestattet? Was das Justinianische, was das Aquilianische, das alte Sachsenrecht, die churfürstliche sächsische Verordnung P. IV. Const. 36, was Kästner im prog. de apibus Lips. 1747, was Müller diss. de jure apium Jena 1739, noch mehr was Scheurl a Defersdorf de jure mellicidii, vom Zeidelrecht, Altdorf 1690, neue Auflage 1744, was Schreber in seinen neuen Cameralschriften 1766, was in den Oberlauf. B. G. Schriften als Entwurf zu einem Bienenrecht, was in fränkischen Abhandlungen und Erfahrungen von 1774, was von Salandern im Kern unterschiedener Rechte Anno 1723 und selbst in neuerer Zeit im Archiv der deutschen Landwirthschaft Jahr 1819, 1820, 1821 gesagt

wird: Alles erheischt Reformation, eine durch gereinigte Naturlehre, reinere Rechtsbasis, nicht nur über Raubbienen, sondern auch über das Eigenthum weggezogener Schwärme; über das Recht Bienen zu halten und Bienenstände aufzustellen; über Bienendiebstahl; der Vergiftung und der durch Bienen gemachten Beschädigungen und Verletzungen; selbst die in der Oeconomia forensis, Berlin 1775—1778 aufgestellten Grundsätze: ob Bienen und wann zum Beilaß, zum Lehen oder Allodial gehören: Alles bedarf Berichtigung, Ausmerzung, neue Ansichten, eine wahre und daher rechtlichere Basis. Nur das österreichische Gesetz, welches weiland Maria Theresia über die Freizügigkeit und Niederlassung der Bienen, vorzüglich für die Wanderbienenzucht erlassen hat, trägt den Stempel einer weisen mütterlichen Regierung, ist mit der Bienennatur, den Gewerbkenntnissen und erforderlichen Rücksichten für das Eigenthum der dadurch Beschädigten im Einklang und war für die Beförderung der Sache, insbesondere für die Wanderbienenzucht, in die Buchwaizfelder, von einer solchen Wirkung, daß ohne dieses Gesetz die Wanderzucht in Oesterreichs Erbstaaten nicht bestehen konnte, oder zu diesem Flor hätte empor kommen können und somit 6 bis 7000 Stöcke, die oft im Marchfeld und auf der Neustädter Haide jetzt zusammen kommen, in ihrer Zerstreuung mit dem Hungertode jährlich enden würden. Wir werden auf dieses Gesetz zurückkommen. Zu bedauern ist nur, daß bei den neuen Zoll- und Mauthordnungen dieses weise Gesetz über die Freizügigkeit der Bienen nachtheilig modificirt worden ist.

Ich habe aus meiner Erfahrung, meiner durch große Praxis geläuterten Natur- und Bienenkenntniß, eine Menge Notizen, praktische Fälle, sonderbare und ungerechte Urtheile, Reflexionen und Ideen gesammelt, die ich vorhabe, geordnet und in Form eines neuen Bienenrechts der k. k. Gesetzgebungs-Hofkommission in Wien zu übergeben, um vielleicht durch diese ehrwürdige Behörde ein auf Naturlehre basirtes, reines, sanktionirtes Bienenrecht für Oesterreich und sonach für die civilisirte Welt überhaupt zu erhalten. Im zweiten Theil werde ich einen vorläufigen Auszug dieser meiner Vorarbeit geben. Unter den neueren Schriftstellern hat das Bedürfniß einer solchen Gesetzreform Niemand richtiger und trefflicher ausgesprochen als Herr Professor Pohl. In Spitzners neuer Auflage der Korbbienenzucht drückt er sich Seite 253 also aus:

„Es ist in der That gar sehr zu beklagen, daß man wie in den Angelegenheiten der Gewerbe überhaupt, als der Bienenzucht insbesondere noch gar so weit hinter der Wahrheit der Sache verblieben ist, und wenig darauf Bedacht zu nehmen scheint, zweckmäßige, d. i. aus der Sache selbst ausgemittelte Resultate zu begründen. Zu diesem Behufe müßten die ältern Gesetze nach den wissenschaftlich erwiesenen Gewerbskenntnissen geprüft, das Widersinnliche, mithin Schädliche gestrichen, und das Fehlende eingeschaltet werden. Wo findet sich der Gesetzverfasser, der einer solchen Arbeit gewachsen ist? Bis dahin sind wir in Gefahr, daß die streitigen Fälle nicht nur in Dunkelheit, sondern auch darum wahrhaftig sachunrichtig geschlichtet werden. Der Rechtsgelehrte, Advokat und Richter, hält aufs Herkömmliche, achtet mit Strenge auf den Buchstaben, der auf der einen Seite das Gesetz und auf der andern die Aussage oder das Bei-

bringen nachweisen, ohne sich einen Beruf zu denken, die Sache weiter zu behelligen, als das Abwiegen der aufgebrachten Gründe erfordert; diese aber liegen gemeiniglich tiefer im Gewerbe als in so schwerfälligen Akten. Kommt die Geldgier des einen oder andern Sachwalters noch dazu, so wird der Streit auch kostspielig und trägt nichts zur Aufhellung bei, die zur spätern Richtschnur dienen könnte."

XXVI.

Recapitulation
der
im praktischen Theile
aufgestellten Grundsätze.

So wie wir den theoretischen oder physikalischen Theil mit der Recapitulation der daraus resultirenden Grundsätze beschlossen haben: so wollen wir dieser Recapitulation auch die aus dem praktischen Theil fließenden Lehren zu Grundsätzen erhoben, anschließen.

1. Bienenzucht ist die Wissenschaft, Bienen als Hausthiere zu erhalten, zu vermehren und zu benutzen.

2. Der Zweck dieser Zucht ist durch Bienen Honig und Wachs zu erhalten: Produkte, welche die menschliche Kunst nicht nachahmen kann.

3. Die Bienenzucht ist ein wissenschaftlicher Theil der Landwirthschaft, setzt physikalische Vorkenntnisse und praktische Einübung in den Handgriffen, Bienen zu ver-

mehren, zu erhalten, und zu benutzen voraus und kann sich ohne gute Schulen nicht zu einem festen, selbstständigen Landgewerb aufschwingen.

4. Bienenzucht wird nach ihrem Standort, nach Verschiedenheit der Bienenwohnungen, nach der Art Bienen zu vermehren und zu benutzen, verschieden eingetheilt.

5. Nach dem Standort ist sie entweder Wald-, Wander- oder Gartenbienenzucht.

6. Nach Verschiedenheit der Wohnungen ist sie Klotzbeuten-, Korb- oder Magazin-Bienenzucht. Die Modifikationen dieser Wohnungen lassen sich alle, selbst der Janscha'sche Lagerstock, auf obige drei Hauptarten reduziren.

7. Ich treibe Wald-, Wander- und Gartenbienenzucht, bloß mit meinem eigenen verbesserten Strohkorb mit offenem Haupt, Auf-, Unter- und Zwischensätze gestattend. Dieser Stock erfüllt alle Bedingungen der Zucht und ist für alle Systeme anwendbar, wohlfeil, warm und dauerhaft, und der Einzige, welcher bei Wanderbienenzucht praktische Brauchbarkeit zuläßt.

8. Der Vermehrung nach gibt es künstlich und natürlich fortgepflanzte, oder Magazin- und Schwarmbienenzucht.

9. Nach der Benutzungsart theilt sich die Bienenzucht in Schwarm- und Honigbienen ein.

10. Die, welche Bienen zur Vermehrung und Honigbau ohne System, oder durch Vermischung aller Systeme benützen, haben eine gemischte Nutzungszucht.

11. Unter allen diesen Systemen und Methoden Bienenzucht zu treiben, hat Baron von Ehrenfels eine eigene Methode aus langer Erfahrung gebildet. Er vermehrt seine

Bienen blos durch natürliche Schwärme; erhält sie durch konsequente Fütterung, verstärkte Volksmenge, durch Vermeidung der Zeidlung und durch, nach physikalischen Gründen, gepflogene Durchwinterung. Er benutzt sie durch Eintheilung in Schwarm- und Honigbienen; durch Förderung des Honig- und Wachsbaues und durch die aus beförderten Schwärmen erwachsende Ueberzahl.

12. Die Klotzbeutenzucht ist die erste und älteste zahme und eine natürliche Nachahmung der Waldbienenzucht. Sie ist ein Gemisch von Guten und Schlimmen und nicht geeignet als Nutzungs-System, empfohlen zu werden. Das Gute, daß sie wegen Größe des innern Raumes weniger schwärmen, daher, volkreicher in ihren starken Holzstämmen, die Winter leichter ausdauern, wird durch das Schlimme aufgewogen, daß sie schwer und spät schwärmen, nur durch Zeidlung oder gar Tödtung zu nützen, schwer zu behandeln, schwer zu untersuchen sind, und wegen ihrer Unbehülflichkeit, wie ein gewurzelter Baum noch schwerer zu versetzen und zur Wanderung absolut untauglich sind.

13. Der Lagerstock aus Brettern ist eine Verbesserung der Klotzbeuten und eine aus Kärnthen vom Professor Janscha verpflanzte, aus Brettern zusammengefügte Bienenwohnung. Die Zucht in diesen Lagerstöcken hat Schlimmes und Gutes mit der Klotzbeute gemein. Die Bienen schwärmen hier eben so spät und sind in dünnen Brettern noch schwerer zu überwintern; sie sind eben so schwer zu untersuchen, als zu behandeln; doch sind sie leichter zu versetzen und bieten die Möglichkeit zu wandern dar. Auch leiden sie statt der Zeidlung die Abzapfung des Honigs durch Aufsätze. Aber Janscha selbst

unterlag in Praxi dieser Art von Bienenzucht. Die Korbbienenzucht, vorzüglich aus Stroh, verdankt dem seeligen Magister Spitzner, dem aufgeklärtesten deutschen Bienenwirth, ihre durch Magazine bedrohte Existenz. Sie mehret sich durch natürliche Schwärme, nützt sich aus Ueberzahl, Honig und Wachs, welch letztere sie aber durch Tödtung oder Zeidlung nimmt. Das Schlimme dieser Korbbienenzucht hat Baron v. Ehrenfels durch einen eigenen Korb zu verbessern und Zeidlung und Tödtung zu entfernen gesucht. Die Magazinbienenzucht braucht theilbare Wohnungen von Holz oder Stroh, vermehrt sich durch künstliche Ableger und nützt sich durch die obersten Theile von Honig und Wachs; sie erhält sich durch ihre künstliche Vermehrung nirgend.

14. Die Mängel aller dieser Methoden führten den Baron Ehrenfels auf die verbesserte Bienenwohnung und die damit bezweckte Vermehrungs-, Nutzungs- und Erhaltungsart vorwärts. Es hat sich sein Bienenstock und Bienenzuchtmethode, so weit sein gegebenes Vorbild reichen konnte, in Oesterreich, besonders bei der Wanderzucht, allgemein und durch praktischen Nutzen, in Tausenden von Exemplaren stillschweigend — bewährt und beliebt gemacht.

15. Außer der guten Einrichtung der Bienenwohnungen und der mit der Bienennatur einstimmigen Art, Bienen zu vermehren, zu benutzen und zu erhalten, nehmen auch Gegend und Nahrung den wichtigsten Einfluß und modificiren Zucht, Nutzung und Fortpflanzung.

16. Die Durchwinterung ist bei allen Methoden das Meisterstück der Bienenzucht. Sie stempelt die Bienenwirthe zu Meistern oder Stümpern.

17. Eben so setzt auch die Auswinterung ein kluges Einschreiten des Bienenvaters voraus.

18. Die Sommerperiode umfaßt das wichtigste und das Hauptgeschäft, die Schwarmzeit.

19. Die Herbstperiode schließt das Bienenjahr und hat die Resultate der Nutzung zu beschaffen.

20. Die mit System und Grundsätzen ausgebildete Bienenzucht ist befähigt einen eigenen Stand zu kreiren und zu ernähren und könnte in Oesterreichs Erbstaaten allein hundert Tausend glückliche Familien stiften.

21. Unter allen Großen der Erde hat weiland Maria Theresia allein, diese hohe mütterliche Idee bis jetzt richtig aufgefaßt und gewürdigt, Schulen errichtet, Gesetze erlassen und Befreiungen gestattet, die ihr mütterliches Absehen gewiß ins Leben gebracht hätten, wäre die Wissenschaft selbst nicht zu jung und unausgebildet gewesen, um ihren Anstalten Dauer und Festigkeit zu geben.

22. Unter allen Ständen qualifiziren sich für Bienenzucht im Kleinen die Schullehrer und im Großen, selbst als Unterrichtsschulen, die Klöster, wo sie noch existiren.

23. Die Bienenzuchtmethode des Baron von Ehrenfels ist das Resultat 36jähriger Erfahrung.

24. Sein Bienenkorb ist für Schwärme, für den Honigbau, für Stand- und Wanderbienen, für Ueberwinterung, alle Manipulationen und Jahrszeiten, dabei fest, dauerhaft und mindest kostspielig eingerichtet. (Siehe Seite 128.) Seine innere Ausstattung (Seite 129) gehört zum System und Bedürfniß.

25. Die 4 Querspeile zur Befestigung der Wachsfladen, und die Lehre oder Anleitung zum geregelten

Wachsbau sind eine durch Einspeilung eines kleinen Stückes Bienenwachs unerläßliche Vorrichtung.

26. Das Flugloch unmittelbar auf das Standbrett, ohne Zwischenkörper, durch Ausschneidung eines Strohrings am Korbe angebracht, ist das natürlich beste. Fluglöcher, aus der Mitte, oder gar aus dem Obertheil am Haupte sind gegen die Bienennatur und innere Oekonomie ihres Haushaltes.

27. Die Bienenhütte soll die Richtung halb Morgen, halb Mittag erhalten. Sie soll zur Abwehr tödtlicher Zugluft mit einer festen Rückwand versehen seyn. Die Bienen sollen in dieser nur in einfachen Reihen, seltener in Doppelreihen, nie drei- oder mehrfach aufgestellt werden.

28. Sogleich nach der Auswinterung soll der Bienenstand in Schwarm- und Honigbienen eingetheilt werden. Bei der Wald- und Wanderzucht läßt man zwei Drittheile zu Schwarm- und Ein Drittheil zu Honigbienen stehn.

29. Die Gartenbienenzucht allein, auf den Verkauf lebender Bienenstöcke basirt, läßt alle Stöcke zu Schwarmstöcken stehn.

30. Zu Schwarmstöcken werden gewöhnlich die volkreichsten gewählt und erhalten eine Art Vorrichtung. (S. 132.)

31. Auch Honigbienen (S. 132) werden zu ihrer Bestimmung vorbereitet, und bei diesen allein schadet eine klug bemessene Zeidlung nicht.

32. Alle bei der Auswinterung vorfindigen weisellosen oder drohnenbrütigen Stöcke werden sogleich zu Honigaufsätzen (S. 133) vorbereitet und mit der künstlichen Beweiselung keine gefährlichen oder doch minder nutzbaren Versuche gemacht.

33. Selbst sehr volkarme Stöcke werden nützlicher sogleich als Honigaufsätze verwendet.

34. Das Schwärmen zu fördern, gehört unter die vorzüglichsten Bienenkenntnisse, und wird als Kunst- und Meisterstück verehrt. Sie gründet sich auf zusagende Fütterung, besonders im Freien.

35. Ein natürliches Mittel, die Schwärme zu fördern, ist die Frühjahrswanderung in Auen, in Rapsfelder, in Wälder, in Fluren von wilden Kastanien, Obst- und Lindenblüthe.

36. Nichts bezahlt den Honig theurer, als was in schlimmer Zeit auf Schwärme verfüttert wird.

37. Bei der methodischen Bienenzucht des Baron von Ehrenfels werden zur Schwarmzeit aus abgeschwärmten Mutterstöcken die meisten Honigaufsätze bereitet. (Siehe Seite 134.)

38. Er dotirt mit diesen Honigaufsätzen nicht nur die gewählten Honigstöcke, sondern besetzt, mit großem Vortheil für die künftige Nachzucht selbst, die vollgebauten Erstschwärme.

39. Diese Methode verjüngt bei der gesammten Zucht in einem Umlauf von 2 Jahren alles Wachs, was der Ausdauer eines jeden Stockes so förderlich wird.

40. Bei Wanderzuchten kann oft vor der Wanderung eine unschädliche Zeidlung der Honigaufsätze eintreten. (Seite 135.) Sie fördert sogar den Wachsbau.

41. Bei der Wanderung müssen die auf den mit Drathgittern verschlossenen Standbrettern nicht versehenen Stöcke zur Abwehr aller leicht eintretenden Verbrausung oder gar Erstickung mit lüftigen Tüchern verbunden und auf den Kopf gestürzt so gepackt werden, daß jeder mit seinen Wachsfladen gegen die Zugstange in gerader Richtung und nicht quer steht; indem die quergestellten Wachs-

fladen sich zusammen und übereinander legen und Brut und Bienen ersticken.

42. Bienen können im Sommer nur zur Nachtszeit oder in trüben kühlen Regentagen verfahren werden. Kann die Reise vor Sonnen-Aufgang nicht beendet seyn, so müssen die Bienen abgepackt, über Tag freien Flug haben und erst nach Sonnen-Untergang wieder weiter gebracht werden. Unter dieser Modifikation kann man Bienen hundert Meilen weit transportiren.

43. Auf dem Niederlassungsplatz sollen Wanderbienen nur in einfachen Reihen und nicht dicht an einander aufgestellt werden. Das Fahren macht ihren Instinkt in erster Zeit stumpf und das Bienenvolk verirrt und verliert sich sonst sehr nachtheilig.

44. Auf Niederlassungen im Haidenfeld, und wo immer viel Bienen zusammentreffen, muß man sich weit weg von Nachbarständen aufstellen, und am allerwenigsten erlauben, daß sich Jemand vor uns aufstelle. Besonders sind Stellungen gefährlich, die über andere Bienenstände wegführen und von Bienen mit Honig beladen, zu Hause fliegend, berührt werden müssen. Der Honig berauscht, der Gesang kraftvoller Stöcke ladet ein, Bienen werden hier zur Niederlassung verführt, zu dieser Zeit und mit Honig beladen überall freundlich eingelassen und Stöcke entvölkert.

45. Auf dem Haidenfeld brauchen Bienen viel Wasser, und dieses muß immer vorräthig mit vor dem Stand gefüllten seichten Rinnen oder Gefäßen unterhalten seyn und wenigstens alle 3 Tage erneuert werden.

46. Vor der Heimkehr aus dem Haidenfeld wird die Honigerndte besorgt und alle Honigaufsätze abgenom-

men (Seite 137), auch die Stöcke, welche zu kassiren kommen, so wie alle Weisellosen sind jetzt auszutreiben und die Arbeitsbienen andern Zuchtstöcken zuzutheilen.

47. Bei der folgenden Einwinterung werden nach methodischer Bienenpflege noch vor der Einwinterung alle Stöcke gemustert und die Weisellosen aufgesucht. Auch diese werden ausgetrieben und die Arbeitsbienen zugetheilt.

48. Ein volkreicher Stock mit wenig Honig überwintert leichter als ein honigreicher Stock mit wenig Volk.

49. Bei der Einwinterung ist die Kommunikation mit der freien Luft Bedingung und daher soll kein Stock mit seinem Wachse auf das Standbrett aufliegen, oder wo das ist, die Wachstafel ½ Zoll eingestutzt werden.

50. Stöcke, welche bei der Einwinterung ihr Wachs nicht mit Bienen bedecken, denen sollen die Untersätze abgenommen werden.

51. Vor der Einwinterung müssen volkreiche, aber honigarme, besonders junge Stöcke mit versündetem Tafelhonig in kleinen Behältnissen am Haupte des Stocks durch die da befindliche Oeffnung angebracht, versorgt werden.

52. Die Ausfütterung der honigarmen Stöcke mit flüßigem Honig ist vor Winter nachtheilig und tödtlich.

53. Zur methodischen Bienenzucht sind an Maschinen und Geräthe nöthig: Bienenhauben, Rauchmaschinen, Schwarmsäcke, Schwarmlöffel, Stangen mit Haken besetzt, Zeidelmesser, Futtergitter, Futtermaschinen, Standbretter mit Drathgittern, Aufsatzbretter, Untersatzringe und Verbandtücher.

54. Wie bei allen Gewerben, so hat auch bei der Bienenzucht die Individualität des Bienenwirths, seine Intelligenz und Fleiß, auf die Nutzung den größten Einfluß; bei Bienen bewährt sich am meisten: wie man's treibt, so geht's.

55. Der reine Nutzen der Bienenzucht ist von der Wissenschaft Bienen zu erhalten, und besonders von dem Kapitel Ueberwinterung und Fütterung gar sehr abhängig.

56. Eine geschlossene Bienenzucht von 150 Stöcken kann in zusagender Gegend einen Reinertrag von 600 fl. C. M. geben.

57. Der natürliche Aufenthalt der Bienen sind Wälder.

58. Egypten zeigt uns die ersten geschichtlichen Spuren von zahmer Bienenzucht und Wanderzuchten.

59. Wanderungen mit Bienen verbinden den Honigreichthum mehrerer Lokalitäten und sind eine große Beförderung der Zucht, Nutzung und Erhaltung.

60. In Deutschland wandert man im Frühjahr aus trockenen baumarmen Gegenden in feuchte Auen der Flüsse, in die Rapsblüthe, in die Lindenwälder, um abzuschwärmen, später in Tannenwälder und Buchwaizfelder, um Honig zu gewinnen.

61. Zu großen Zuchten ist eine Gegend, welche periodisch des Jahrs eine eminente Honigerndte liefert, Bedingung; Tannen- oder Lindenwälder, Fluren von mäßig feuchten Wiesen mit vielem weißen Klee im Sommer und Herbst, oder ausgedehnte Buchwaizländereien sind in der Regel dazu bezeichnet.

62. Gartenbienenzucht mit 20 — 30 Stöcken läßt sich beinahe überall mit Nutzen unterhalten, für den, der Bienenzucht nach Grundsätzen treibt.

63. Selbstständige große Zuchten auf Honigbau gewähren allein Wander- und Waldbienenzuchten.

64. Honigbäume und Pflanzen honigen nicht überall gleich. Das Honigen der Gewächse ist abhängig vom Klima und Boden, besonders von der Höhe und Tiefe

des Erdstrichs. So honigt der Tannenbaum in Pohlen und Rußland häufig, in Italien gar nicht oder nur auf Bergen, die Pohlens atmosphärische Höhe theilen. Die Erfahrung muß daher jede Gegend und auch jene prüfen, welche mit bekannten Honigpflanzen häufig besetzt sind.

65. Die vorzüglichsten Bienengewächse im deutschen Klima und Wäldern sind zur Beurtheilung einer Bienengegend a priori:

a. Tannen und Fichten.
b. Alle Arten von Linden.
c. Der Haselstrauch, Korneliuskirsche, Erlen, Birken, Palm- und Saalweiden, Rüstern, Espen, Eichen, der Berberitzenstrauch u. s. w.

66. In Dörfern und Gärten sind vorzügliche Bienenpflanzen:

a. Der Stachelbeerstrauch.
b. Alle Obstbäume, besonders der Apfel- und Nußbaum.
c. Alleen von wilden Kastanien und Linden.
d. Alle Weidenarten an Bächen und Wiesen.
e. Alle Pappelarten und Akazien.
f. Alle ölgebenden Gewächse vom Raps bis zum wilden Hederich.
g. Alle Gewürzkräuter.
h. Der weiße Wiesenklee, das Trifolium repens, die Esparcette, der wilde und angebaute Mohn, Kornblumen u. s. w.
i. Der Buchwaiz, besonders im Sandboden.
k. Der weißblühende Vorsper in Haberstoppeln u. s. w.
l. Gestripp und Berge mit Thymian und Melisse bewachsen.

67. Gewächse, welche eine Zuwanderung bezahlen, sind:

a. im Frühling: große Rapsfelder, Auen, Obstfluren, große Esparcettäcker.

b. Im Sommer: Tannenwälder, Linden in Wäldern oder Alleen.

c. Im Herbst: Der Buchwaiz.

68. Das Bienenhaus soll die Richtung halb Morgen, halb Mittag haben. Nordstände, nach Staudtmeister, sind schädlich; doch sind die Stöcke auch vor dem Aufliegen der Sonne zu verwahren. (Seite 152.)

69. Bienen sollen nur in einer Reihe aufgestellt werden.

70. Alle Bienenhütten sind vor Zugluft zu verwahren, daher mit fester Rückwand zu versehen.

71. Die herrschenden Winde einer Gegend zu vermeiden, leidet der Grundsatz Nr. 68 Ausnahmen: nie soll die Front des Bienenstandes gegen die herrschenden Winde stehn.

72. Wider den Diebstahl sind abgerichtete Hunde mit Vorrichtung (Seite 153) die besten Wächter.

73. Gartenbienenzucht ist die, welche ohne eminente Honigpflanzen sich vorzüglich auf Schwärme als Hauptnutzung basirt. (Seite 154.)

74. Die Gartenbienenzucht muß durch starke Honigfütterung erhalten und vervollkommnet werden.

75. Auch die Gartenbienenzucht gibt vom Stock 4 fl. C. M. Reinertrag.

76. Die Waldbienenzucht erheischt eigene Handgriffe und Zuchtmodifikationen.

77. Bei der Waldbienenzucht ist eine starke Honigfütterung und zwar von kalt ausgelaufenem Blumenhonig als

Erhaltungs- und Gesundheitsmittel allgemein nothwendig; um so nöthiger, als die Stöcke selbst honigschwer sind.

78. Allen zeitlich ausgebauten Erstschwärmen muß zu ihrer Ausdauer und guten Ueberwinterung der Honigüberfluß durch Aufsätze abgezapft werden. (Seite 162.)

79. Waldbienenzucht hat Extreme an Honigüberfluß und Honigarmuth. Unter 6 Jahren gibt es in der Regel 3 honigreiche, 2 mittlere und 1 Fehljahr.

80. Die ärgsten Bienenfeinde sind Hunger und Kälte, Weisellosigkeit und Räuberei.

81. Die Wissenschaft der Erhaltung besteht: in der Aus- und Einwinterung; Fütterung; Entfernung der Weisellosigkeit und der Weiselloſen; Verhinderung und Bekämpfung aller Räuberei; Kenntniß und Behandlung der wenigen Bienenkrankheiten; Vermeidung der Zeidlung bei Zuchtstöcken; Behandlung und Benutzung der Bienen nach Instinkt und Trieben.

82. Vermehrt werden Bienen dauerhaft nur durch natürliche Schwärme. (Seite 167.)

83. Die Ablegerkunst ist ein Attentat gegen die Natur und gegen die Bienennatur bloß physikalische Spielerei. Die Zeidlung der Zuchtstöcke verhindert das Schwärmen. (Seite 172.)

84. Das Bienenjahr beginnt mit 1. Oktober und schließt mit Ende September. Es theilt sich in die Periode der Ein- und Durchwinterung; der Auswinterung; der Schwarmzeit und der Honigzeit oder Erndte.

85. Die Einwinterung beginnt im deutschen Klima im Oktober und aller Orten dann, wenn die Nahrung aufhört, die Brut eingezogen, die Honigerndte gemacht ist.

86. Alle Stöcke müssen vor der Einwinterung untersucht und in Absicht auf Brut, Volksmenge und Honigvorrath gewürdigt werden. (Seite 174.)

87. Brut- und Volksmenge sind das erste Erforderniß bei Einwinterung. Das alte Sprichwort: im Frühjahr ist jede Arbeitsbiene einen Kreuzer werth, ist dahin zu erweitern, daß sie im Herbste zwei Kreuzer Werth habe.

88. Die Tödtung der Arbeitsbienen im Herbst setzt eine grobe Unwissenheit und eine wilde Barbarei voraus.

89. Toskana hat gegen die Tödtung der Bienen ein Strafgesetz erlassen, was moralisch, physisch und scientifisch zu rechtfertigen ist.

90. Stöcke, welche nicht sammt Korb 24 Pfund wiegen, sollen vor der Einwinterung das abgängige Gewicht durch Aufsätze mit zugespündetem Fladenhonig beigesetzt erhalten.

91. Die Ausfütterung mit flüssigem Honig vor Winter ist schädlich (S. 180) und kostspieliger als mit Fladenhonig.

92. Allen zur Vereinigung bestimmten Stöcken soll 24 Stunden voraus durch Abfangung ihrer Königinn das Gefühl der Weisellosigkeit beigebracht werden.

93. Die Kunst Bienen ohne Rauferei und Todtschlag leicht zu vereinigen, besteht darin, daß man die zu vereinigenden Arbeitsbienen durch das Gefühl der Weisellosigkeit entwaffne, und mit voller Honigblase, die sie beim Austrommeln, aber nicht bei der Betäubung durch Bovist fühlen, unter ihre neuen Mitbienen sende.

94. Die Herbsträuberei ist die gefährlichste und kann nur durch Entfernung und Einsperren der Räuber und Beraubten bezwungen werden.

95. Bienen dauern in freier Luft die härtesten Winter aus, wenn sie volkreich sind und genüglichen Honig, als erwärmendes Mittel, zum Genuß haben.

96. Bienen können jedoch nur im Schwarmbild vereinigt, und selbst im Sommer nicht lange vereinzelt leben. Einzelne Bienen sind nur Theile eines Körpers, Schwarm genannt und können ohne der thierisch-magnetischen Kraft, die das Glied vom Körper abhängig macht, vereinzelt nur kurze Zeit beim Leben bleiben.

97. Ein volkreicher Schwarm kann einen Kältegrad von 12 bis 20 Grad Reaumur aushalten.

98. Die Ueberwinterung im Freien ist in den härtesten Wintern die gesündeste und für die Folge die sicherste.

99. Doch muß man durch Vorrichtung die äußere Kälte zu mäßigen, (Seite 187) und zur tiefsten Winterruhe, jede Veranlassung, welche die Bienen aus ihrem Schwarmbild wecken und zerstreuen kann, hintanhalten.

100. Künstliche Ueberwinterungen hat die Erfahrung nicht bewährt.

101. Vom März bis April tritt die Auswinterungsperiode ein. Die Reinigung vom Winterunrath; das Einstutzen des verschimmelten Wachses; die Untersuchung des Brutstandes; die Fütterung; die Verwahrung gegen Räuberei und die Besorgung der volkarmen Stöcke sind da vorgeschriebene Hauptgeschäfte.

102. Frühjahrsfütterung fördert den Brutansatz und ist Bedingung einer systematischen Bienenzucht. Wir müssen der Biene nicht immer nehmen, und niemals geben.

103. Die Frühjahrsräuberei ist zerstörend und die Entfernung des Räubers ist da nöthiger als des Beraubten.

104. Volkarme Stöcke mit Brut und Weisel verdienen in dieser Jahrszeit die kräftigste Unterstützung. Sie werden durch Versetzung so viel werth, als ein Schwarm im Mai.

105. Die Schwarmperiode beginnt im Mai und endet im Juni. Die Förderung des Schwärmens, die Verhinderung und Beschränkung der Schwärme sind die Hauptgeschäfte.

106. Die Beförderung der Schwärme geschieht durch Fütterung, Verengung des Raums im Bienenkorb und durch Entfernung des Zeidelmessers.

107. Schwärme werden verhindert durch Beschneidung des Wachses, durch Erweiterung des innern Raums und durch Zerstörung der Drohnenbrut und angesetzten Weiselwiegen.

108. Beschränkt werden die Schwärme durch Verwendung abgeschwärmter Mutterstöcke zu Honigaufsätzen und dadurch, daß der zweite oder dritte Schwarm sogleich auf die Stelle des Mutterstocks versetzt wird.

109. Der Wachsbau wird gefördert, wenn volkreichen Stöcken ein leerer Raum zwischen einem bereits angebauten Ober- und Untersatz gegeben wird; Bienen leiden keinen leeren Zwischenraum und bauen ihn eilig mit Wachsfladen aus.

110. Untersätze, Zwischensätze und Aufsätze sind anzubringen schädlich, so lange nicht genügliche Brut im Stocke, Alles fest ausgebaut und die Volksmenge alle innere Fladen bedeckt. Bei erweitertem Raum bedarf jeder Stock zur Erhaltung der innern Temperatur und Bruthitze mehr Volk zu Hause und versäumt die Geschäfte außer dem Stocke.

111. Die unbefruchtete Königsbiene geht in der Schwarmzeit vor der Befruchtung aus dem Stocke, und bedarf wachsame Aufsicht (Seite 208) wegen ihrer möglichen Verirrung.

112. Den Verlust einer Königinn zeigt jeder Stock 24 Stunden durch anhaltende Unruhe und besonders bei Sonnenuntergang durch ein am Aeußern des Stockes heftiges Laufen und Zerlaufen deutlich an.

113. Auch der Nachbarstock, zu dem die verirrte Königinn geflüchtet, gibt untrügliche Zeichen. Ein allgemeiner sichtbarer Aufruhr im Innern und Aeußern des Stockes verkündet den Kampf mit den Begleitungsbienen der verirrten Königinn; eine Menge Volk besetzt Flugloch und Standbrett; fremde Bienen umschwärmen den Stock, als ob sie rauben wollten; ein muthiger Kampf und Raufen zwischen Arbeitsbienen wird sichtbar, und wird der Stock aufgehoben, so fällt sogleich ein größerer oder kleinerer fester geballter Knaul von Arbeitsbienen in die Augen. Hat man mit einiger Gewalt diesen Bienenknäul aufgelößt, so fällt sogleich die da eingeschlossene verirrte Königsbiene lebend oder ermattet oder todt in die Augen.

114. Die gefangene Königinn ist sogleich zu befreien, und den trauernden Bienen ihres kleinen Reiches, wenn auch todt oder verletzt, wieder zu geben, um die Arbeitsbienen vorerst vor Zerstreuung zu verwahren und das Volk in erster Verzagung zusammen zu halten.

115. Hier ist auch der Fall angezeigt, wo eine künstliche Beweiselung angewendet werden soll. Es soll aus einem tüttenden Stocke ein lebendiger Weisel ausgefangen, oder eine volle besetzte Weiselwiege ausgeschnitten, oder wenigstens eine Bruttafel mit in allen Stadien be-

ſetzter Arbeitsbienenbrut, eingeſpeilt werden, was die verzagten Bienen augenblicklich beruhigt.

116. In der Schwarmperiode weiſellos gewordene Stöcke werden am beſten zu Honigaufſätzen und ihr Volk zur Verſtärkung benützt.

117. Nachſchwärme, weiſellos, mit ſchwachem Wachsbau werden zu dieſer Zeit zu neu ankommenden Schwärmen, mit Wachs und Volk zugleich, angewendet oder als Unterſätze von Honigſtöcken benutzt.

118. Es gibt Stöcke, welche lange vorliegend bei aller innern Kraft nicht ſchwärmen. Dieſe haben junge heurige Königinnen, die in unſerm Klima dieſes Jahr eben ſo wenig als Nachſchwärme mit Königbienen gleichen Alters ſchwärmen. Solche Stöcke ſind auszutreiben, d. i. auszutrommeln, wenn ſie noch die Buchwaizblüthe erreichen können.

119. Die Gartenbienenzucht modifizirt die angegebenen Grundſätze für Wald- und Wanderbienenzucht auch in der Schwarmperiode.

120. Die Honigzeit umfaßt die Monate Juli bis Oktober, und endet mit der Erndte das Bienenjahr.

121. Unter die Beförderung des Honigbaues gehören die Wanderungen in Wälder oder große Buchwaizländereien.

122. Der Buchwaiz honigt nie vor Auguſt, wenn er auch früher gebaut wird. Tannen und Fichten ſchwitzen nur nach dem zweiten Trieb um Johanni ihren Honigſaft aus.

123. Der Bienenſtock verträgt wie am Po oder Nil vielmalige Wanderungen, und gibt dadurch unglaublichen Ertrag nach Erfahrung.

124. In honigreicher Zeit und Gegend kann kein Bienenſtock im gleichen Schritt ſo viel Wachs bauen, als er

Honig einsammeln und unterbringen könnte. Diese Wahrnehmung führte den Baron von Ehrenfels zu künstlicher Beisetzung leerer Wachswaben durch Aufsätze.

125. Der Haidenhonig hat für Bienen eine berauschende Eigenschaft und enthält vielen Stoff für die Giftblase. Darum sind Bienen hier so reizbar und oft gefährlich.

126. Auch das Rauben nimmt hier den gefährlichsten Charakter an, und ist oft nur durch Entfernung der Zuchtbienen selbst zu unterdrücken.

127. Auf dem Haidenfelde verirren sich im Honigrausch auch die Arbeitsbienen, theilen sich fremden Stöcken zu und entvölkern sich oft ungeheuer.

128. Die Aufstellung vieler Stöcke, auf dem Haidenfeld oder im Wald, in lang ausgedehnten Hütten ist gefährlich. Die Endstöcke gewinnen zu viel, die Mittelstöcke verlieren zu viel Volk. Keine Hütte soll mehr als 30 Stöcke fassen, und von einer zur andern solchen Hütte soll ein freier Zwischenraum von 5 Klafter belassen seyn.

129. Bis Ende Juli ist die stärkste Honigtracht im Walde; bis Ende September ist sie auf dem Buchwaiz zu Ende.

130. Wer seine Bienen liebt, der baut in die Kornstoppel einen Acker mit Sommer- oder Winterraps, der erst im Oktober blüht und noch viel Bienenbrod gibt. Die Brut wird dadurch lange unterhalten.

131. Im Herbst wird der beste Futterhonig sowohl in Fladen als flüssigem Zustand vorbereitet.

132. Honig im jungen Wachs hält sich ohne Crystallisation oder Verzuckerung länger flüssig, gährt und säuert nicht leicht.

133. Flüssiger Futterhonig wird bloß durch Zerschneidung der Wachsfladen, ohne Feuer oder Presse in Sieben, kalt geläutert. Honig aus Blumen ist dem Waldhonig und dem aus Honigthau resultirenden weit vorzuziehn.

134. Das Schwärmen ist für die Ausbreitung und Erhaltung der Bienenzucht das wichtigste Kapitel.

135. Schwarm ist ein aus vielen einzelnen Theilen zusammengesetzter Bienenkörper, der nur in Vereinigung aller seiner Theile bestehn und fortdauern kann.

136. Ein guter Vorschwarm enthält im geregelten Zustand 1 Königsbiene, 10 bis 15000 Arbeitsbienen, 100 bis 300 Drohnen und eine Drohnenmutter.

137. Nachschwärme haben mehrere, oft 5 bis 6 Königsbienen, 3 bis 8000 Arbeitsbienen, 100 bis 300 Drohnen und eine Drohnenmutter.

138. Bei Vor- oder Erstschwärmen zieht immer die alte Königinn als Mutterbiene aus und überläßt das volle Haus ihren Kindern. Sie wird getödtet, wenn die jungen Königinnen vor ihrem Abzug flicke werden.

139. Singervorschwärme haben junge unbefruchtete Weisel.

140. Zweitschwärme entfallen vom 3ten bis zum 18ten Tag des Erstschwarms an gerechnet.

141. Dritt- und Viertschwärme kommen am 3ten, 4ten und 5ten Tag nach dem Zweitschwarm.

142. Jungfernschwärme sind Schwärme von dießjährigen Erstschwärmen und haben den alten Weisel mit, der sich dieses Jahr zum zweiten Mal neu ansiedelt. Sie sind zu vermeiden.

143. Drittschwärme haben bereits lauter junge Arbeitsbienen, sie sind darum so lebhaft und bauen oft den Zweitschwärmen voraus.

144. Kein Mutterstock, kein Singervorschwarm, kein Nachschwarm, und alle, welche dieses Jahr neue Königinnen erhalten haben, schwärmen dieses Jahr zum zweiten Mal; doch hat man schon Jungferschwärme von Jungferschwärmen mit dem ursprünglich alten Weisel aufzuzeigen.

145. Es gibt auch Doppelschwärme oder solche, wo sich 2 oder 3 Schwärme in der Luft beim Schwärmen selbst, oder durch menschliche Einleitung, zu einem Volk vereinigen.

146. Die künstliche Vereinigung bezweckt aus 2 schwachen einen starken volkreichen Schwarm zu erzielen.

147. Bei keiner Volksvereinigung dürfen Arbeitsbienen von befruchteten und unbefruchteten Weiseln, oder Vor- mit Nachschwarm, immer nur Volk von gleicher Beschaffenheit, vereinigt werden, weil sich diese verschiedenen Völkerschaften mit Todtfeindschaft verfolgen.

148. Nur nach Sonnenuntergang sollen Vereinigungen geschehen, weil sonst die vereinigten Schwärme selten im Korb bleiben, aus- und übersehn leicht weiter ziehen.

149. Es gibt Hungerschwärme, welche aus Noth und Armuth ihr Haus verlassen, und eine Gegend aufsuchen, die Arbeit und Nahrung gibt.

150. Es gibt unter Bienen, ohne besonderer Art, einige, welche lieber als andere schwärmen. Sie sind zur Zucht vorzüglich und wir müssen den gesteigerten Fortpflanzungstrieb in der mehr thätigen Lebenskraft der Königsbiene suchen.

151. Regel bei jeder Art von Bienenzucht ist, den dritten Theil der Zucht nicht schwärmen zu lassen und als Reservfond aufzusparen.

152. Bienen schwärmen nur dann, wenn ihr Haus zu enge wird. Verengung des proportionirten Raumes ist die erste Bedingung für zeitliche Schwärme.

153. Man soll durch Honigfütterung die Drohnenbrut befördern. Wie Drohnen auslaufen, ersetzen sie die zur Bruthitze verwendete Anwesenheit der Arbeitsbienen und diese gehn dafür auf Arbeit aus.

154. Es gibt Kennzeichen, welche baldige, und Vorzeichen, welche das sogleiche Abschwärmen verkünden.

155. Die Anwesenheit von besetzten oder mit Brut gefüllten Weiselwiegen und viel Drohnenbrut gibt Vorzeichen baldiger Schwärme. Bei Nachschwärmen ist das Tüten Vorzeichen noch baldigerer Schwärme.

156. Zu den Vorzeichen sogleich abgehender Schwärme gehört: wenn ein stark in Klumpen vorliegender Stock schnell zerläuft und in das Innere des Stockes einzieht; er ladet da seine Honigblase zur Reise und kömmt in 10 Minuten darnach. Ein noch näheres Vorzeichen eines sogleich kommenden Schwarmes ist, sobald die Arbeitsbienen mit untermischten Drohnen außer der Musterungszeit zu spielen und fliegen beginnen, als ob sie zur Musterung gehn wollten.

157. Das Schwärmen ist vielen Unfällen ausgesetzt; die meisten werden durch den Gebrauch des Schwarmsackes entfernt.

158. Kein Schwarm geht, vom Mutterstock aus, sogleich durch, und ins Weite; jeder legt sich erst nahe beim Bienenstand in eine Traube sammelnd an, bevor er weiter zieht.

159. Junge Schwärme, besonders mit unbefruchteten Weiseln, sollen nicht in gar zu große Gemeinschaft der Nachbarbienen und wo möglich, wegen glücklicherer Befruchtung, etwas entfernt und Anfangs vor Sonne beschattet aufgestellt werden.

160. Der Schwarm soll nicht früher noch später von seinem Platze, wo er geschöpft worden, ins Bienenhaus ge-

tragen werden, als bis die im Stocke ruhig versammelten Arbeitsbienen ihren neuen Flug zu beginnen und einzulernen Miene machen.

161. Daß ein Schwarm Spurbienen zur Niederlassung aussendet, ist Fabel. Auch verhalten sich Königinn und Drohnen beim Schwärmen mehr leidend als thätig; nur die Arbeitsbienen allein leiten und veranlassen auch dieses Geschäft.

162. Fütterung ist nothwendige Bedingung einer guten Dauer- und Nutzungszucht.

163. Jede Gegend und jede Art von Bienenzucht wird in unserm und jedem Klima ohne Fütterung zu rechter Zeit, kaum mehr als ein unsicheres Glücksspiel, mit Bienen bald arm, bald reich zu werden. Fütterung macht Bienenzucht erst zu einer geregelten, landwirthschaftlichen nutzbaren Beschäftigung.

164. Sonne und Honig sind die vorzüglichsten Subsistenzmittel des Bienenlebens; mit diesen kann man Bienen überall, sogar in Städten und Festungen fortbringen. Alles Uebrige, selbst Bienenbrod, schafft sich, bei obigen genüglichen Mitteln, die Biene überall selbst.

165. Bei der Bienenzucht und der Bienenfütterung konkurriren die Fragen: warum, was, wie, und wann man füttern soll.

166. Warum man füttert, beantwortet die Erfahrung; weil ohne Fütterung Bienen mit den Naturzufällen nach verschiedenen Gegenden in Conflikt, nicht mit ökonomischen Vortheilen zu erhalten sind.

167. Es gibt jedoch eine Noth- und eine spekulative Fütterung. Erstere beschränkt sich darauf, Bienen vom

86. Alle Stöcke müssen vor der Einwinterung untersucht und in Absicht auf Brut, Volksmenge und Honigvorrath gewürdigt werden. (Seite 174.)

87. Brut- und Volksmenge sind das erste Erforderniß bei Einwinterung. Das alte Sprichwort: im Frühjahr ist jede Arbeitsbiene einen Kreuzer werth, ist dahin zu erweitern, daß sie im Herbste zwei Kreuzer Werth habe.

88. Die Tödtung der Arbeitsbienen im Herbst setzt eine grobe Unwissenheit und eine wilde Barbarei voraus.

89. Toskana hat gegen die Tödtung der Bienen ein Strafgesetz erlassen, was moralisch, physisch und scientifisch zu rechtfertigen ist.

90. Stöcke, welche nicht sammt Korb 24 Pfund wiegen, sollen vor der Einwinterung das abgängige Gewicht durch Aufsätze mit zugespündetem Fladenhonig beigesetzt erhalten.

91. Die Ausfütterung mit flüssigem Honig vor Winter ist schädlich (S. 180) und kostspieliger als mit Fladenhonig.

92. Allen zur Vereinigung bestimmten Stöcken soll 24 Stunden voraus durch Abfangung ihrer Königinn das Gefühl der Weisellosigkeit beigebracht werden.

93. Die Kunst Bienen ohne Rauferei und Todtschlag leicht zu vereinigen, besteht darin, daß man die zu vereinigenden Arbeitsbienen durch das Gefühl der Weisellosigkeit entwaffne, und mit voller Honigblase, die sie beim Austrommeln, aber nicht bei der Betäubung durch Bovist fühlen, unter ihre neuen Mitbienen sende.

94. Die Herbsträuberei ist die gefährlichste und kann nur durch Entfernung und Einsperren der Räuber und Beraubten bezwungen werden.

95. Bienen dauern in freier Luft die härtesten Winter aus, wenn sie volkreich sind und genüglichen Honig, als erwärmendes Mittel, zum Genuß haben.

96. Bienen können jedoch nur im Schwarmbild vereinigt, und selbst im Sommer nicht lange vereinzelt leben. Einzelne Bienen sind nur Theile eines Körpers, Schwarm genannt und können ohne der thierisch-magnetischen Kraft, die das Glied vom Körper abhängig macht, vereinzelt nur kurze Zeit beim Leben bleiben.

97. Ein volkreicher Schwarm kann einen Kältegrad von 12 bis 20 Grad Reaumur aushalten.

98. Die Ueberwinterung im Freien ist in den härtesten Wintern die gesündeste und für die Folge die sicherste.

99. Doch muß man durch Vorrichtung die äußere Kälte zu mäßigen, (Seite 187) und zur tiefsten Winterruhe, jede Veranlassung, welche die Bienen aus ihrem Schwarmbild wecken und zerstreuen kann, hintanhalten.

100. Künstliche Ueberwinterungen hat die Erfahrung nicht bewährt.

101. Vom März bis April tritt die Auswinterungsperiode ein. Die Reinigung vom Winterunrath; das Einstutzen des verschimmelten Wachses; die Untersuchung des Brutstandes; die Fütterung; die Verwahrung gegen Räuberei und die Besorgung der volkarmen Stöcke sind da vorgeschriebene Hauptgeschäfte.

102. Frühjahrsfütterung fördert den Brutansatz und ist Bedingung einer systematischen Bienenzucht. Wir müssen der Biene nicht immer nehmen, und niemals geben.

103. Die Frühjahrsräuberei ist zerstörend und die Entfernung des Räubers ist da nöthiger als des Beraubten.

201. Weiſelloſe Stöcke geben die erſte Veranlaſſ zum Rauben.

202. Ungeregelte Fütterung erregt und verführt minder zur Räuberei.

203. Die unbehutſame Zeidlung iſt die dritte regungsurſache des natürlichen Raubens.

204. Noth und nahrungsloſe Zeit gibt endlich vierte Erregungsurſache zum Raube bei ſchlecht verwah obſchon beweiſelten Stöcken.

205. Aus allen dieſen Gelegenheiten erwachſen lich Räuber von Profeſſion, Stöcke, welche nicht mehr den Schätzen der Natur ſich nähren, ſondern nur von raubtem Eigenthum anderer Stöcke erhalten, und Gewo heitsräuber, Räuber von Profeſſion werden.

206. Aus dieſem Grade von Räuberei entſtehen end die Raubmörder. Räuberſtöcke verſäumen die Brut und Einſammlung der für ſie nöthigen Mittel. Sie verlieren a durch tägliche Gefechte an Volk. Der Räuber wird da gezwungen, ſeine Fortdauer und ſein Gewerb zu ſichern, z geregelten Raubmörder zu werden und ſich dadurch ne Honig auch zu rekrutiren und Bevölkerung zu ſchaffen. vermögen nach ausgeplündertem Honig durch Noth die völkerung des Beraubten mit ſich zu vereinigen und alſo v ſtärkt ihren Raub auf andere Stöcke auszudehnen.

207. Ein einziger Raubmörder der Art kann friedliche Nachbarſtöcke ruiniren und muß in dieſer W wilderung ſelbſt geſetzlich vertilgt werden.

208. Es gibt auch Schmarotzerbienen, ſolche, die ih Haare verloren haben, zur Einſammlung des Bienenvol daher unfähig ſind und zu gewiſſen Zeiten gaſtfrei a Veteranen in fremde Stöcke aus- und eingelaſſen werde

Es sind die schwarzen, glänzenden, dünnleibigen Flatterbienen des Sommers.

209. Kennzeichen, ob ein Stock beraubt wird, sind Anfangs: ein starker Aufruhr in dem angefallenen Stock; ein heftiges Raufen der Bienen; getödtete Bienen vor dem Flugloch und auf dem Standbrett; das Herumschwärmen vieler schwarzen glänzenden Bienen; Versuche nicht nur am Flugloch, sondern an allen Fugen des Stockes einzudringen u. s. w.

210. Im 2. Stadium des Raubens hat ein lebhafterer Aus- und Einflug der Bienen ohne Höschen Statt; dieser Ab- und Zuflug dauert spät in die Nacht und beginnt zeitig früh. Im Inneren des Stocks ist die Bevölkerung zerstreut, läuft ohne ruhigen Zusammenhang durcheinander, das Flugloch ist von Honig beschmiert, am Standbrett liegen nebst todten Bienen Gemülle von Wachsdeckel und Bienenbrod, oft sogar ausgerissene Brut; unter den Todten nicht selten die Königinn.

211. Kennzeichen des Räubers sind: eine am Flugloch aufgestellte, ungewöhnliche Masse Arbeitsbienen, vermuthlich die Uebernehmer des geraubten Honigs; zeitiger Aus- und später Heimflug ohne Höschen; die ankommenden Arbeitsbienen sind größtentheils glänzend schwarz; der Räuber unterläßt die Musterung; der Stock erhält eine fühlbare Schwere. Auf eigenem Stand entdecken Uneingeübte den Räuber leicht, wenn sie den Beraubten verschließen, ohne die Luft zu nehmen und spät Abends wieder aufschließen, wo die eingeschlossenen Raubbienen in Masse herausströmend ihrem Stock zueilen. Die Räuber mit gepulverter Kreide, nicht Mehl, bestreut, entdeckt man auch auf fremden Ständen, und unsere Bienen Abends mit

luftigen Schubern verschlossen, zeigt der frühe Morgen die fremde Räuberankunft deutlich und woher.

212. Es gibt Frühlings-, Sommer- und Herbsträuberei.

213. Die Mittel gegen Bienenraub sind: verhindernd, abwehrend oder vertheidigend mit Nothwehr.

214. Gegen die Räuberei gibt es gelinde und strenge, gerechte und ungerechte, schädliche und unschädliche Mittel.

215. Die Räuberei abhaltende Mittel sind: enge Fluglöcher und besonders genaues Vermachen aller Nebenöffnungen. Entfernung aller weisellosen Stöcke; Abschaffung der Zeidlung; Verstärkung oder Entfernung volkarmer Stöcke; consequente Fütterung der hungrigen und beraubten.

216. Erforschung des Räubers, Arrest desselben, so wie Entfernung der Beraubten, gehört unter die Abwehrmittel der Räuberei, und wenn die Raubbienen aus fremden Ständen uns anfallen: so ist gütliche Mahnung, Drohung mit Selbsthülfe, oder Klage beim Civilrichter dagegen zu ergreifen.

217. Wo diese Mittel nicht den Raub einstellen, da ist erlaubte Nothwehr anzuwenden, welche allein im Abfang der Räuber besteht.

218. Ausreichend mit diesem einzigen gerechten Mittel, bleiben Vergiftung mit Mehl, Hefen oder gar Gifte strafbar. (S. 297.)

219. Charlatanerie hat auch Pulver und Mittel angeboten, Bienen stark und gegen Räuber beschützt zu erhalten. Alle sind unwirksam oder schädlich.

220. Die Naturgeschichte der Raubbienen mit dem vorhandenen Bienenrecht zusammengehalten, erscheinen die Gesetze über diese Materie widernatürlich, daher ungerecht. Auch das Bienenrecht im Ganzen bedarf einer Reform.

Inhalt.

Seite

Geschichte meiner Erfahrung in der Bienenzucht, als Vorwort 3

Theoretischer Theil.

I. Der Bienenstock in der Natur 25
II. Die Königinn 34
III. Die Arbeitsbienen 47
IV. Die Drohnen 59
V. Das Wachs 66
VI. Der Honig 75
VII. Bienenbrod 86
VIII. Kittmaterie, *Propolis* 90
IX. Begattung, Befruchtung und Fortpflanzung . . . 91
X. Recapitulation der vorgetragenen Grundsätze für die praktische Bienenzucht 101

Praktischer Theil.

XI. Von der praktischen Bienenzucht überhaupt . . . 113
XII. Meine Bienenzuchtmethode 125
XIII. Ueber Gegend und Nahrung zur Aufstellung eines Bienenstandes 143
XIV. Das Bienenhaus 150
XV. Die Gartenbienenzucht nach meinem System . . . 154

Seite

XVI. Modifikationen bei der Waldbienenzucht = = = 161
XVII. Ueber die Mittel, Bienen zu erhalten = = = 164
XVIII. Mittel, die Bienen zu vermehren = = = 166
XIX. Das Bienenjahr und die Einwinterung. Vom Monat Oktober bis März = = = = = 172
XX. Die Auswinterungs-Periode. Vom März bis Mai = 190
XXI. Die Schwarmperiode, vom Mai bis Juli = = 196
XXII. Die Honigerndte, vom Juli bis Oktober = = 218
XXIII. Das Schwärmen = = = = = = 227
XXIV. Ueber die Fütterung der Bienen = = = 253
XXV. Die Räuber der Bienen = = = = = 279
XXVI. Recapitulation der im praktischen Theil aufgestellten Grundsätze = = = = = = 305

Gedruckt bei Johann Spurny.

Im Verlage der
J. G. Calve'schen Buchhandlung
in Prag erscheint nachstehende
sehr empfehlungswerthe Zeitschrift:

Oekonomische Neuigkeiten und Verhandlungen.

Zeitschrift für alle Zweige der Land- und Hauswirthschaft, des Forst- und Jagdwesens im Oesterreichischen Kaiserthum und dem ganzen Deutschland.

Herausgegeben von
Chr. C. André und J. G. Elsner.

19ter Jahrgang für 1829.

Jährlich erscheinen 2 Bände in gr. 4., deren jeder 48 Bogen Text, mit den dazu nöthigen Kupfern und Tabellen enthält. Der Pränumerations-Preis ist 10 fl. C. M. für den Jahrgang.

Die Jenaische Allgemeine Literaturzeitung vom Jahre 1828, Ergänzungsblätter Nr. 69—72, sagt über diese Zeitschrift: „Unter allen ökonomischen Zeitschriften ist diese unstreitig die vorzüglichste; sie zeichnet sich besonders dadurch aus, daß sie von jeher eine große Anzahl der auserlesensten Männer aus allen Ländern und Gegenden Deutschlands zu Mitarbeitern hatte, und daher nicht nur in denselben, sondern auch sogar in andern Welttheilen gelesen wird; daß sie schon so lange ihren Werth behauptet, und dadurch zu einem Magazin der Wissenschaft für alle Zweige der Land- und Hauswirthschaft, des Forst- und Jagdwesens angewachsen ist; endlich daß sie der würdige Herausgeber von aller Partheysucht entfernt hielt, damit sich nur die reine Wissenschaft abläutern sollte." ꝛc. ꝛc.